בנק ישראל

חטיבת המחקר

ההשפעה הסיבתית של סביבת גידול ההורים והשכלתם על השכלת ילדיהם

נעם זוסמן ורוני פריש*

סדרת מאמרים לדיון 2009.02
פברואר 2009

* בנק ישראל, http://www.boi.org.il, חטיבת המחקר
נעם זוסמן, noamz@boi.gov.il, טלפון – 02-6552602
רוני פריש, ronnif@boi.gov.il, טלפון – 02-6552670

המחקר נערך בחדר המחקר של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה על סמך קבצים שהוכנו על ידי אגף מדען ראשי, אגף דמוגרפיה ומפקד וגף חינוך.
תודה לעובדי הלשכה – אורלי פורמן, דויד גורדון, הדס יפה, ענת כץ, יפה שיף וסיגלית שמואלי – על הכנת בסיס הנתונים והתמיכה הטכנית, להדר דיוש על הסיוע בעיבוד הנתונים, ולנטליה פרסמן ולמשתתפי סמינר חטיבת המחקר בבנק ישראל על הערותיהם המועילות.

הדעות המובאות במאמר זה אינן משקפות בהכרח את עמדת בנק ישראל

חטיבת המחקר, בנק ישראל ת"ד 780 ירושלים 91007
Research Department, Bank of Israel, POB 780, 91007 Jerusalem, Israel

תקציר

המחקר בחן באיזו מידה המִתאמים הבין-דוריים בהשכלה (ובהכנסה) בישראל משקפים קשר סביבתי-סיבתי, להבדיל מתרומת התורשה. לצורך כך נעשה שימוש במשתנה העזר גיל העלייה לארץ של ההורים בשעה שהם היו ילדים צעירים, תוך התמקדות בהמוני ילדים-עולים שהגיעו לארץ מאסיה-אפריקה מיד לאחר קום המדינה. מדובר על עלייה שהייתה ברובה לא-סלקטיבית, וגיל העלייה בלתי תלוי במאפייני העולים ומשפחותיהם.

בהתבסס על מקורות מידע מגוונים המחקר מעלה כי ככל שאותם ילדים-עולים מארצות האיסלם הגיעו לארץ בגיל מבוגר יותר כך הם רכשו פחות השכלה, וזאת בשל היתרון של עולים צעירים מאוד ברכישת שפת המקום ובהתערות בארץ.

הממצא המרכזי הוא שלא ניתן להצביע על קשר סיבתי בין סביבת גידולם של ההורים יוצאי אסיה-אפריקה והשכלתם לבין השכלת ילדיהם. לעומת זאת, המִתאם הבין-דורי הפשוט במספר שנות הלימוד של אותה קבוצה מובהק ועומד על כ-0.2. מכאן שהמִתאם הבין-דורי הפשוט אינו נובע מהשפעת הסביבה. ואולם, לא ניתן לשלול את האפשרות שמדיניות העדפה מתקנת במשאבים במערכת החינוך בתוך הקבוצה הנחקרת פעלה להחלשת הקשר הבין-דורי הסיבתי הנאמד במחקר.

עוד עולה מהמחקר שבקרב כלל היהודים בישראל המִתאם הבין-דורי הפשוט בהשכלה והגמישות הבין-דורית בשכר עומדים על כ-0.2, בגבול התחתון של האומדנים במדינות המערב. מכאן ניתן לשער שהניידות הבין-דורית בישראל גבוהה יחסית לעולם.

The Causal Effect of Parents' Childhood Environment and Education on Their Children's Education

Roni Frish and Noam Zussman

Abstract

This paper examines the extent to which intergenerational correlations in educational attainment (and income) in Israel are due to nature versus nurture. Parents' age on arrival in Israel as child immigrants was used as an instrumental variable, focusing on the mass immigration from Asia and Africa immediately following the establishment of the State in 1948. This wave of immigration was largely non-selective and the age of the child immigrants on arrival was independent of their families' socioeconomic characteristics and their cognitive abilities.

Based on a rich data set, the study shows that the older the children were on arrival in Israel, the lower their level of educational attainment, which reflects the advantage very young immigrants had in achieving a successful absorption.

Our main finding is that there is no causal effect between, on the one hand, the environment in which parents from Asia-Africa grew up and their educational attainment, and their children's educational attainment on the other. The intergenerational correlation in years of schooling, however, was statistically significant at about 0.2, and may be the result of non-environmental effects, such as heredity. Nevertheless, we cannot rule out the possibility that affirmative action policies in allocating resources within the education system weakened the intergenerational causal correlation estimated in the study.

The study also shows that the inter-generational correlation of educational level and inter-generational wage elasticity among all Jews in Israel are both about 0.2, at the lower end of the estimates in advanced economies. The conclusion may thus be drawn that inter-generational educational and income mobility are higher in Israel than abroad.

JEL classification codes: I20, J62

Keywords: intergenerational correlation, causation, education

א. הקדמה

מחקרים רבים מלמדים על המִתאם החיובי בין השכלת הורים והכנסתם להשכלת ילדיהם. המִתאם הבין-דורי נובע משני אפיקים מרכזיים: תורשה (nature) וסביבה (nurture). השפעת התורשה מקורה בכך שלהורים בעלי כישורים גבוהים יש נטייה רבה יותר לרכוש השכלה, ובד בבד כישורים אלה עוברים בתורשה לילדים. השפעת הסביבה מקורה בכך שהורים בעלי השכלה גבוהה, להם בדרך כלל גם הכנסה נאה, משקיעים יותר בחינוך ילדיהם. מחקר זה מנסה לברר באיזו מידה המִתאמים הבין-דוריים בהשכלה ובהכנסה שנמצאו בישראל משקפים קשר סביבתי-סיבתי. שאלה זו חשובה לצורכי מדיניות, שכן אם מדובר בקשר סביבתי-סיבתי אזי העמדת משאבים ציבוריים לחינוך תלמידים מרקע חלש כיום תניב פירות גם בדורות הבאים ותצמצם את אי-שוויון בעתיד, אך אם הקשר הוא תורשתי בלבד תהיה לכך השפעה רק בדור הנוכחי.

הקושי לאמוד את ההשפעה הסיבתית של המאפיינים החברתיים-כלכליים של ההורים על הישגי ילדיהם נובע מכך שהיכולות המולדות – קוגניטיביות ואחרות – של ההורים לרוב אינן נצפות, והן תורמות לרכישת השכלה על ידי ההורים וגם עוברות בתורשה לילדיהם. אחת הדרכים המקובלות לבודד את השפעת הסביבה מהתורשה היא לעקוב אחר ילדי תאומים זהים, שכן לתאומים זהים אותן תכונות גנטיות אך תנאי הסביבה שבה גדלים ילדיהם עשויים להיות שונים. דרך חלופית היא לעקוב אחר ילדים שגדלו באותה סביבה אך בעלי תכונות גנטיות שונות – ילדים שאומצו בגיל צעיר בהשוואה לאחיהם החורגים. מחקרי תאומים סובלים בעיקר מטעויות מדידה של ההשכלה, ואילו במחקרים על ילדים מאומצים קיימות בעיות סלקציה. דרך שלישית מבוססת על שימוש במשתני עזר – המשפיעים באופן אקסוגני על השכלת ההורים, אבל אינם מתואמים עם היכולת של ילדיהם – כמו העלאת גיל חינוך החובה בתקופה בה למדו ההורים בבית ספר.

במחקר הנוכחי נעשה שימוש במשתנה העזר – גיל העלייה לארץ של ההורים בשעה שהם היו ילדים צעירים (עד גיל 12) – על מנת לבחון את הקשר הסיבתי בין סביבת הגידול של ההורים והשכלתם לבין השכלת ילדיהם. במוקד העניין המוני עולי 1949-1951 מאסיה-אפריקה, שהיגרו ברובם באופן לא-סלקטיבי, כקהילות יהודיות שלמות. מחקרים בישראל ובעולם מלמדים שלמהגרים בגיל צעיר יתרון ברכישת שפת המקום ובהתערות חברתית ואחרת בהשוואה למהגרים בגיל מבוגר יחסית, ולכך השפעה חיובית על רמת ההשכלה שלהם. תופעה דומה נמצאה גם בקרב הילדים-עולים מארצות האיסלם לישראל אחרי קום המדינה. גיל העלייה לישראל הקרין גם באופן ישיר על היבטים נוספים בחייהם ובכללם פריון הילודה – לעולים בגיל צעיר היו שיעורי פריון נמוכים יותר מאשר לעולים בגיל מבוגר, ודומים יותר לשיעורי הפריון של ילידי ישראל; ומכאן שילדי העולים בגיל צעיר גדלו במשפחות קטנות יותר ונהנו בממוצע מיותר משאבים. יוצא, אפוא, כי גיל העלייה לארץ, שהוא בלתי תלוי במאפייני ההורים ובכישוריהם האישיים, יכול לשמש כמשתנה עזר להשכלתם ולסביבת גידולם, ובאמצעותו ניתן לאמוד את הקשר הסיבתי בין השכלת ההורים וסביבת גידולם לבין השכלת ילדיהם.

הממצא המרכזי של המחקר הוא שלא ניתן להצביע על קשר סיבתי בין סביבת הגידול וההשכלה של הורים ילידי אסיה-אפריקה שעלו לארץ כילדים מיד לאחר קום המדינה לבין השכלת ילדיהם (ושכרם). לעומת זאת, המִתאם הבין-דורי הפשוט במספר שנות הלימוד מובהק ועומד על כ-0.2. מכאן שהמִתאם הבין-דורי הפשוט אינו נובע מהשפעת הסביבה. ואולם, לא ניתן לשלול את האפשרות שמדיניות העדפה מתקנת במשאבים במערכת החינוך בתוך הקבוצה הנחקרת פעלה להחלשת הקשר הבין-דורי

הסיבתי הנאמד במחקר. יש להדגיש שהקשר הבין-דורי הסביבתי-סיבתי הנאמד אינו בהכרח תקף לאוכלוסיות מרקע חברתי-כלכלי חזק יותר ובזמנים אחרים.

המחקר מעלה עוד כי המִתאם הבין-דורי הפשוט בין מספר שנות הלימוד של הורים יהודים וילדיהם, בני 30 ומעלה, עומד על סדר גודל של 0.2, וכך גם הגמישות הבין-דורית בשכר בהגדרות שונות; זאת לעומת אומדנים של 0.5-0.2 אצל Beenstock (2002) ואטקין (2004), שהסתמכו על אוכלוסיית מחקר אחרת, אומדנים הדומים למקובל בעולם. מכאן ניתן לכאורה לשער כי ההשפעה הסביבתית-סיבתית הבין-דורית בישראל דומה לזו בעולם. ואולם, הפרשנות אינה בהכרח נכונה, משום שהמִתאם הבין-דורי הנובע מתורשה עשוי להשתנות בין מדינות ועל פני זמן בשל תשואה שונה לתכונות המולדות. יתר על כן, המחקרים במדינות שונות משתמשים בבסיסי נתונים הנבדלים אחד מהשני, בהגדרות מגוונות של השכלה, שכר ועוד – וכך מתקבל טווח אומדנים רחב מאוד לניידות הבין-דורית המכביד על השוואה בין-לאומית.

סדר העבודה הוא כדלקמן: בפרק ב' נסקור את הספרות, בפרק ג' נתאר את העלייה לארץ עם קום המדינה, בפרק ד' נציג את המתודולוגיה ובפרק ה' נשטח את בסיס הנתונים. תוצאות האמידה יובאו בפרק ו' ונחתום בסיכום.

ב. סקירת ספרות

1. ניידות בין-דורית בהשכלה ובהכנסה

מחקרים מלמדים כי המִתאם הבין-דורי *בהשכלה* (מספר שנות לימוד) במדינות המערב הוא בסדר גודל של 0.2-0.5, והוא גבוה יחסית בארה"ב ובצרפת ונמוך יחסית בגרמניה, באיטליה וביפן (Behrman, 1995; Couch and Dunn, 1997; Checchi et al., 2007; Lefrank et al., 2008)[1].

בישראל מצא Beenstock (2002), בהסתמך על הקובץ הממוזג של מפקדי האוכלוסין והדיור של 1983 ו-1995, שהמִתאם בין השכלת ההורים (בשנת 1983) לבין השכלת ילדיהם (בשנת 1995) הוא בסדר גודל של 0.3-0.4. אטקין (2004) נעזר באותו בסיס נתונים ומצא כי ההסתברות של ילדים להיות משכילים גדלה מאוד ככל שהוריהם משכילים יותר.

מחקרים מהעולם מלמדים כי הגמישות הבין-דורית *בהכנסה* היא בסדר גודל של 0.2-0.5, כאשר האומדנים בטווח העליון נוגעים לילדים מבוגרים יחסית שצברו די ותק בשוק העבודה, להכנסה רב-תקופתית של הורים וילדים לעומת שנה יחידה, ולהורים שהכנסתם בחלק העליון של התפלגות ההכנסות (לממצאים וסקירת ספרות ראו: Solon, 1999 ו-2002; Bjorklund ו-Jantti, 1999; Corak ו-Heisz, 1999; Corak, 2006; Jantti, 2006; Vogel, 2006; קרוש, 2007; Lefranc et al., 2008). טווח אומדני הגמישות הבין-דורית רחב ביותר בשל הגדרות שונות של הכנסה, וביחד עם בסיסי נתונים מגוונים, הם מקשים על עריכת השוואה בינלאומית. בכל זאת ניתן לציין כי בארה"ב[2], בבריטניה ובצרפת הניידות הבין-דורית בהכנסה נמוכה יחסית, שכן הגמישות שם היא לרוב בסדר גודל של 0.4-0.5; בגרמניה, בשבדיה וביפן הגמישות בסדר גודל של 0.3; והניידות הבין-דורית גבוהה יחסית בדנמרק, בנורווגיה, בפינלנד ובקנדה, שם הגמישות עומדת על סדר גודל של 0.2[3]. מסתבר כי בחברות בהן אי-השוויון בהכנסות גבוה יחסית בדרך כלל הניידות הבין-דורית בהכנסות נמוכה (OECD, 2008).

אשר לישראל, Beenstock (2002) מצא כי גמישות השכר (מתוקן לגיל) של ילדים ביחס לשכר הוריהם היא בסדר גודל של 0.1-0.2, וכאשר השכר החזוי נלקח מתוך משוואות שכר טיפוסיות, וצפוי לשקף את פוטנציאל ההשתכרות, הגמישות היא בסדר גודל של 0.2-0.5. בשני המקרים הגמישות גבוהה יחסית בין בנים להוריהם מאשר בין בנות להוריהן. אטקין (2004) מצא כי גמישות השכר החודשי של שכירים במשרה מלאה (מתוקן לגיל) בין בנים לאבותיהם היא בסדר גודל של 0.2-0.3, וכאשר שכר האבות חזוי הגמישות מגיעה לכ-0.4 ואף יותר. בשני המחקרים הגמישות גבוהה יחסית כאשר הילדים מבוגרים יחסית.

יצוין כי אצל Beenstock (2002) ואטקין (2004) כאחד הילדים צעירים, כך שחלקם טרם השלימו את רכישת השכלתם ורבים נמצאים עדיין בתחילת דרכם בשוק העבודה, ולכן שכרם צפוי לטפס וכפועל יוצא נוצרת הטיה בגמישות הבין-דורית בשכר (ראו Grawe, 2006). בנוסף, השכר החודשי נמדד בנקודת זמן אחת בלבד (בעת מפקד האוכלוסין והדיור) ורגיש לתנודות חד-פעמיות המטות את הגמישות הבין-

---

[1] נהוג להשתמש במגוון משתני השכלה של ילדים (וגם הוריהם): מספר שנות לימוד, תעודה/תואר הגבוה ביותר, סוג בית הספר, חזרה על שנות לימוד, נשירה ועוד. מכאן שקיים קושי למצוא מכנה משותף לאומדני המִתאם הבין-דורי בהשכלה. בחלק מהמחקרים נכללו באומדנים משתנים מסבירים המתואמים עם השכלת ההורים – כהכנסתם, מספר ילדיהם ומשלח ידם – ולכן האומדנים כפי הנראה מוטים כלפי מטה.

[2] Mazumder (2005) מצא, בהסתמך על קבצי הכנסות מינהליים על פני מספר שנים רב, בדומה לבסיס הנתונים כאן, כי בארה"ב גמישות הכנסות ילדים ביחס להכנסות אבותיהם היא כ-0.6.

[3] הממצאים השונים מצביעים על כך שבדרך כלל הגמישות גבוהה יותר בין אבות לילדיהם מאשר בין אמהות לילדיהן, ולבנים מאשר לבנות.

דורית בשכר כלפי מטה (attenuation bias). לבסוף, שימוש בשכר החזוי של ההורים מטה את הגמישות כלפי מעלה משום שהשכלת ההורים (ובאופן דומה משלח ידם ועוד) אינם מתואמת רק עם הכנסתם, אלא גם עם הכנסת ילדיהם, למשל בגלל תורשה.

2. קשר סיבתי בין-דורי בהשכלה ובהכנסה

מחקרי הניידות הבין-דורית שנסקרו עד כה בחנו את המִתאם בין ההשכלה וההכנסה של ההורים לזו של ילדיהם, ואולם המִתאם אינו מעיד בהכרח על סיבתיות, משום שבכל מקרה ניתן לצפות לקשר בין מאפייני הורים וילדיהם הנובע מתורשה.

על מנת לזהות את הקשר הסיבתי בין השכלת ההורים להשכלת ילדיהם, ניתן להיעזר בשיטות המרכזיות הבאות[4]: א. שילוב משתני כישורים של ההורים באמידה; ב. הורים תאומים (או אחים); ג. ילדים מאומצים; ד. שימוש בנתוני פאנל עבור הורים שחזרו ללמוד וילדו פעם נוספת; ה. משתני עזר. בשיטה ב׳ מאתרים תאומים זהים, להם מטבע הדברים אותו מטען גנטי, ובוחנים את הקשר בין השכלתם לבין השכלת ילדיהם שגדלו בבתים נפרדים (ראו, למשל, Behrman ו-Rosenzweig, 2002; Antonovics ו-Goldenberger, 2005). בשיטה ג׳ בוחנים את הזיקה בין השכלת ההורים להשכלת ילדיהם המאומצים, בהשוואה לילדיהם הביולוגיים, וכך מבודדים את השפעת התורשה הנבדלת (בפרט עם ידועים מאפייני ההורים שמסרו את ילדיהם לאימוץ) מזו של סביבת הגידול המשותפת – ראו, לדוגמא, Bjorklund et al. (2004, 2006), Plug (2004), Sacerdote (2004) ו-Liu ו-Zeng (2009). בשיטה ד׳ מאתרים אמהות שילדו ילד לפני שרכשו השכלה נוספת וילדו גם אחרי כן, כך שניתן לנטרל את השפעת התכונות הקוגניטיביות והאחרות הקבועות של האמהות – ראו Rosenzweig ו-Wolpin (1994). המסקנה הכללית העולה מהמחקרים בשיטות א׳-ד׳ היא שהתורשה מסבירה חלק הארי מהמתאם הבין-דורי בהשכלה.

<u>משתני עזר</u>

אחת השיטות המקובלות לזיהוי הקשר הסיבתי בין השכלת ההורים להשכלת ילדיהם היא בעזרת משתני עזר (IV). בשיטת משתני העזר עושים שימוש במעין ״ניסויים טבעיים״, המהווים התערבות אקסוגנית בלתי תלויה בתכונות ההורים המשליכה על השכלתם, אבל אינה משפיעה באופן אחר על השכלת ילדיהם. בשלב ראשון אומדים את השפעת ״הניסוי הטבעי״ על השכלת ההורים, ובשלב השני נאמדת השכלת הילדים כתלות בערך החזוי של השכלת ההורים ובגורמים נוספים (להרחבה מתודולוגית ראו פרק ד׳).

משתנה עזר מקובל הוא שינויים בגיל חוק חינוך חובה. Black et al. (2003) מצאו בדנמרק כי כל שנת לימוד נוספת של ההורים מגדילה את מספר שנות הלימוד של הילדים ב-0.04 עד 0.11, אולם ההשפעה הייתה מובהקת רק בין אמהות לא-משכילות לבניהם ובסדר גודל של 0.12. לתוצאות דומות עבור שבדיה (0.06 אצל אמהות לא-משכילות) הגיעו Holmlund et al. (2008). Oreopoulos et al. (2003) העלו כי בארה״ב גידול של שנה אחת בהשכלת ההורים מקטין את הסתברות של ילדיהם עד גיל 15 להישאר כיתה ב-2-7 נקודות אחוז ומפחית את הנשירה מבית ספר בגיל מבוגר יותר. Chevalier (2004) מצא בבריטניה כי כל שנת לימוד נוספת של האם מעלה את הסיכוי של ילדיה להישאר בבית ספר לאחר גיל לימוד חובה (גיל 16) ב-4 עד 8 נקודות אחוז, אבל לא נמצאה השפעה דומה אצל האב. משתנה עזר אחר, עליו

[4] לסקירה תמציתית של השיטות השונות, מעלותיהן ומגרעותיהן, ראו: Harmon ו-Walker (1995), Oreopoulos et al. (2003), Holmlund et al. (2008).

הסתמכו Maurin ו-McNally (2005), הוא הקלות חד-פעמיות בבחינות הקבלה למוסדות להשכלה גבוהה בצרפת בשנת 1968 בעקבות מהומות הסטודנטים. המחברים מצאו כי כל שנת לימוד נוספת של האב מקטינה את מספר שנות הלימוד החוזרות של הילדים בגיל 15 (ב-0.3 סטיית תקן)[5].

ברוב המחקרים נמצא שהשפעת השכלת האם על השכלת ילדיה גדולה מזו של האב, וההסברים המקובלים לכך מגוונים: חשיבות השכלת הילדים גבוהה יותר בעיני האמהות מאשר האבות, והן גם מקדישות יותר זמן לחינוכם; מספר הילדים במשק הבית נקבע בעיקר על ידי נשים וככל שהן משכילות יותר מספר ילדיהם פוחת וכפועל יוצא השכלת הילדים עולה; נשים נוטות להתחתן עם גברים משכילים מהן ולכך השפעה חיובית ישירה על רכישת השכלה על ידי צאצאיהם, כמו גם דרך רכיב התורשה. המחקרים מלמדים גם כי הקשר הבין-דורי בהשכלה חזק יותר בין אמהות לבנותיהן ובין אבות לבניהם, וזאת משיקולים של מודל לחיקוי.

בשיטת משתני העזר נעשה שימוש גם באומדני הקשר בין הכנסת ההורים להכנסת ילדיהם. בין משתני העזר הנפוצים להשכלת ההורים ניתן למצוא את השכלתם ומשלחי היד שלהם (למשל, Altonji ו-Dunn, 1991; Solon, 1992; Zimmerman, 1992; Dearden et al., 1997; Bjorklund ו-Jantti, 1997; Fortin ו-Lefebvre, 1998; Lefranc ו-Trannoy, 2004; Grawe, 2006).

Beenstock (2002) אמד בישראל את הקשר הבין-דורי בהשכלה (בהכנסה), תוך שימוש בין השאר במשתנה העזר יבשת מוצא של ההורים לאמידת השכלתם. המחבר מצא כי עלייה של 10 אחוזים בהשכלת ההורים תביא לגידול של 0.25 אחוז בהשכלת ילדיהם, וכי עלייה של 10 אחוזים בהכנסת ההורים תביא לגידול של כ-1 אחוז בהכנסת ילדיהם.

<u>גיל העלייה כמשתנה עזר</u>

מחקרים מלמדים כי ההישגים הלימודיים של מהגרים פוחתים ככל שגיל העלייה גדל, בעיקר משום שיכולת רכישת שפת המקום קטנה עם הגיל מסיבות קוגניטיביות וביולוגיות. חלק מהמחקרים מצביעים על קיומו של גיל שמעבר לו היכולת לרכוש שפה חדשה פוחתת מאוד ("הגיל הקריטי"), והאומדנים הם בטווח רחב ביותר של 5-15 שנים; לעומת זאת מחקרים אחרים מצביעים על ירידה מונוטונית ביכולת רכישת השפה עם גיל ההגירה ובהתאם גם ברמת ההשכלה (ראו: Schaafsa ו-Sweetman (2001); Hakuta et al. (2003); Bohlmark, 2008; Chiswick ו-Miller, 2008). בדרך כלל לא נמצאו הבדלים בולטים בין בנים לבנות והירידה בהישגים הלימודיים במתמטיקה הייתה פחותה מאשר בתחומים אחרים כהבנה מילולית, הדורשים שליטה גבוהה יותר בשפת המקום.

בישראל הראו שטאוב (1990) ו-Cahan et al. (2001) כי הציונים ב"מבחני הסקר" שנערכו לתלמידי כיתה ח' בישראל בשנים 1966-1970 היו נמוכים יותר ככל שהילדים, בנים ובנות כאחד, היגרו לארץ בגיל מבוגר יותר וזאת מעבר לגיל 6-7. התופעה בלטה במבחנים המילוליים בהשוואה לאחרים (כמו מתמטיקה), והירידה בהישגים הייתה משמעותית אצל המהגרים לישראל בגיל 12-13.

לוין ואחרים (2003) הראו כי בקרב עולים מבריה"מ לשעבר בראשית שנות התשעים, שנבחנו בבחינות שערכו המחברים לתלמידי כיתה ט', נרשמה ירידה בהישגים הלימודיים ככל שגיל העלייה לארץ

[5] Currie ו-Moretti (2003) הסתמכו על פתיחת מכללות באזור המגורים – המגבירה נגישות למערכת השכלה גבוהה – כמשתנה עזר, על מנת להראות את התרומה החיובית של השכלת האמהות למצב הבריאותי של ילדיהן. שיטה נוספת שננקטה על ידי המחברים היא לבחון את ההבדל במצב הבריאותי בין ילדים שנולדו לאותן אמהות לפני ואחרי שהן רכשו השכלה נוספת, בדומה לשיטה ד' שאוזכרה לעיל.

גדול יותר. הירידה בהישגים בבחינה בעברית (במתמטיקה) בלטה אצל ילדים שהגיעו בגיל 10 (12) ומעלה. הממצאים מישראלים מצביעים, אפוא, על חשיבות רכישת השפה העברית להצלחה בלימודים.

אנו בחרנו להתמקד בעולי אסיה-אפריקה שעלו לארץ כילדים מיד עם קום המדינה. הסיבות לכך, שתפורטנה בפרק הבא, הן שעולי אסיה-אפריקה הגיעו לארץ לרוב כקהילות יהודיות שלמות וגיל העלייה היה בלתי תלוי במאפייני העולים. לא נכללו במחקר עולי אותה תקופה מאירופה כיוון שמדובר בעיקר ב"שארית הפליטה" שמידת החשיפה שלה למאורעות השואה אינה ידועה לנו, בשעה שהייתה יכולה להיות לחשיפה השפעה רבה על מהלך חייהם והתפתחות צאצאיהם[6].

בלוח 1 מוצגת סטטיסטיקה תיאורית של רמת ההשכלה, השכר ופריון הילודה של הורים ילידי 1938-1951 שעלו לארץ מאסיה-אפריקה בשנים 1949-1951 לפי גיל העלייה, וכן רמת ההשכלה של ילדיהם. השכלת האבות והאמהות פחתה ככל שהם עלו לארץ בגיל מבוגר יותר, במיוחד בני 10-12, וכך גם שכרם החודשי. פריון הילודה של האמהות גבוה יותר ככל שגיל העלייה שלהן מבוגר יותר, והתופעה בולטת אצל העולות בנות 10-12 (ראו גם Okun, 1997).

ככל שההורים יוצאי אסיה-אפריקה עלו לארץ בגיל מבוגר יותר, במיוחד בגיל 10-12, שיעור ילדיהם בעלי תואר ראשון ומעלה נמוך יותר. ואולם, הילדים של ההורים שהגיעו לארץ בגיל מבוגר יותר נולדו בממוצע מוקדם יותר, ולכן השתלבו במערכת החינוך לפני ילדי העולים הצעירים, בתקופה בו שיעור הלומדים במערכת ההשכלה הגבוהה היה נמוך יחסית. כאשר מתמקדים בילדים שנולדו בשנים 1974-1965, על מנת לצמצם מאוד את השפעת מגמת העלייה בשיעורי הלמידה עם הזמן, מגלים כי ככל שהאמהות ילידות אסיה-אפריקה הגיעו לארץ בגיל מבוגר יותר כך בנותיהן רכשו פחות השכלה גבוהה, בעוד שאצל בניהן לא זוהתה תופעה דומה, הגם ששיעור בעלי תעודת בגרות פחת במקצת. יש להדגיש שהירידה בשיעור הבנות האקדמאיות עם העלייה בגיל ההגעה לארץ של אמהותיהן מתונה יותר כאשר שנת הלידה של הבנות מוגבל לשנים 1965-1974 לעומת מצב בו הוא אינו מוגבל כלל, ממצא המרמז על מגמת השיפור בשיעורי הלמידה עם הזמן.

[6] העלייה לארץ מיבשות אחרות בראשית קום המדינה הייתה זניחה.

לוח 1: השכלה, שכר ומספר ילדים לילידי 1938-1951 שעלו לישראל מאסיה-אפריקה בשנים 1949-1951 והשכלת ילדיהם, לפי גיל העלייה

		3-1	6-4	9-7	12-10
שנות לימוד	אבות	10.6	10.5	10.3	9.5
	אימהות	10.5	9.8	8.8	7.2
שיעור בוגרי תיכון ומעלה (אחוזים)	אבות	51.4	50.2	48.0	40.5
	אימהות	50.6	41.4	32.3	22.9
שכר חודשי בשנת 1995 (אלפי ש"ח)	אבות	4.6	5.2	4.2	3.9
	אימהות	2.9	2.8	2.5	2.3
מספר ילדים	אימהות	3.6	3.9	3.9	4.3
	השכלת ילדי עולות מאסיה אפריקה לפי גיל עליית האם				
שנות לימוד ילידי עד שנת 1976	בנים	13.4	13.1	13.1	13.0
	בנות	13.8	13.6	13.6	13.4
שיעור אקדמאיים (אחוזים) ילידי עד שנת 1976	בנים	17.8	17.2	18.3	16.7
	בנות	30.0	26.8	26.4	21.4
שנות לימוד ילידי 1965-1974	בנים	13.3	13.1	13.1	13.1
	בנות	13.7	13.6	13.6	13.4
שיעור אקדמאיים (אחוזים) ילידי 1965-1974	בנים	19.2	18.0	19.8	19.3
	בנות	29.8	28.9	28.5	26.5
שיעור בעלי תעודת בגרות (אחוזים) ילידי 1965-1974	בנים	49.8	44.6	46.9	43.7
	בנות	57.5	54.6	54.8	54.6

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.

בלוחות נ-1 עד נ-5 בנספח מובאת, לשם השוואה, סטטיסטיקה תיאורית מקבילה על הורים יהודים ילידי 1938-1951 שעלו לארץ מאירופה-אמריקה בשנים 1949-1951 לפי גיל העלייה, וכן של ילידי ישראל לפי שנת הלידה שלהם. לגיל העלייה לארץ הייתה בדרך כלל השפעה שלילית על רכישת ההשכלה והשכר של הורים יוצאי אירופה-אמריקה, והדפוסים בקרב ותיקים לא היו תלויים בשנת לידתם. לא נמצא קשר שלילי בין גיל העלייה לארץ מאירופה-אמריקה לבין רמת ההשכלה של הצאצאים, וכך גם ביחס לבנים ולבנות של ילידי ישראל לפי שנת הלידה של האחרונים – כל זאת לאחר שמפקחים על תקופת הלידה של הצאצאים.

גיל העלייה לארץ של ההורים משפיע לא רק על רכישת השכלה על ידם אלא גם על התפתחותם ורווחתם במישורים אחרים. הסיבה לכך היא שאותם עולים שהגיעו לארץ בגיל צעיר, במיוחד ממדינות עולם שלישי – כמו אלו באסיה-אפריקה – נחשפו יותר שנים בארץ לסביבה שלרובם הייתה עדיפה מבחינת טיב השירותים הציבוריים, לא רק בתחום החינוך (למשל שירותי בריאות), וכן מבחינת תנאי המחייה, בפרט כאשר התנאים בארץ השתפרו מאוד במרוצת השנים (ראו פרק ג'). יתר על כן, חשיפתם הממושכת לשפה העברית, התערותם בארץ ותהליכי חיברות שעברו עליהם, היטיבה עימם בתחומים רבים ומגוונים כמיצוי זכויות, הזדמנויות תעסוקה ועוד, ואף העלתה מאוד את ההסתברות שלהם להינשא ליליד ישראל או ליליד אירופה-אמריקה, שברוב המקרים מצבו החברתי-כלכלי היה עדיף על שלהם.

השפעת הסביבה, ובפרט סביבת המגורים, בה גדלים ילדים על התפתחותם ודפוסי התנהגותם זכתה בעשור האחרון להתעניינות מחקרית מחודשת בעקבות תוכנית ה-Moving to Opportunity שהונהגה במספר ערים בארה"ב, ובמסגרתה זכו בהגרלה משפחות מרקע חברתי-כלכלי נמוך, שהתגוררו בדיור ציבורי בשכונות חלשות, בהשתתפות בשכר דירה בשוק החופשי בשכונות טובות יותר. מחקרים שבחנו את התוכנית מלמדים שהמעבר לסביבת מגורים טובה יותר הוביל לשיפור במצב הבריאותי ובהתנהגות של הילדים ולהקטנת חשיפתם לפשיעה (Katz, Kling ו-Liebman, 2001; Duncan, Ludwig ו-Hirschfield, 2001). באשר להישגים הלימודיים של הילדים התוצאות מעורבות: Ludwieg, Ladd ו-Duncan (2001) מצאו השפעה חיובית כעבור 2-3 שנים מהתחלת התוכנית בבולטימור אצל ילדים בבית ספר יסודי ו-Leventhal ו-Brooks-Gunn (2004) אצל ילדים-בנים בבית ספר יסודי בתוכנית בניו-יורק, ואילו Sanbonmatsu et al. (2006) לא מצאו כל השפעה כעבור 4-7 שנים מהתחלת התוכנית ברחבי ארה"ב בכל דרגי החינוך.

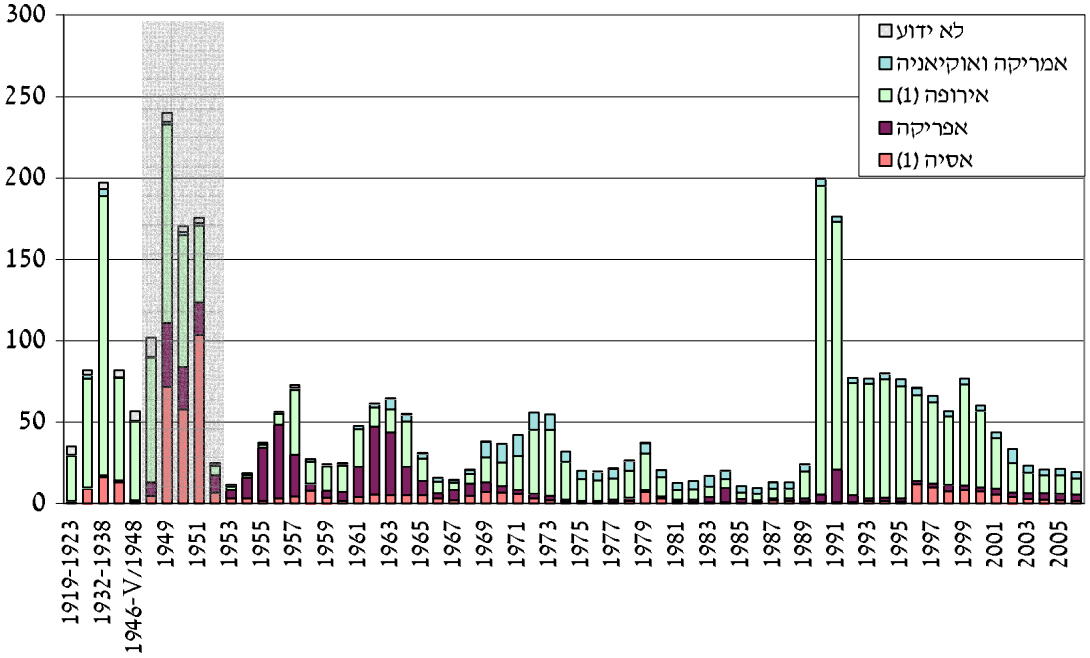
בישראל מצאו Gould, Lavy ו-Paserman (2008) כי ילדים קטנים, במיוחד בנים, שעלו מתימן במבצע "מרבד הקסמים" בשנים 1949-1950 וגדלו אז בארץ בתנאים טובים יחסית (במונחי תנאי סניטציה, מגורים בישוב עירוני, ומחוץ לקהילה של תימנים) רכשו בטווח הארוך יותר השכלה מילדים שגדלו בתנאים גרועים, התחתנו בגיל מבוגר יותר וילדו פחות ילדים, שיעורי התעסוקה שלהם היו גבוהים יותר, והם החזיקו בשכיחות רבה יותר במשלחי יד של צווארון לבן. ילדיהם של אותם ילדים-עולים שגדלו בתנאים טובים יחסית רכשו יותר השכלה מילדיהם של הילדים-עולים שגדלו בתנאים נחותים.

אחד התחומים בהם השפעת הסביבה בה גדלו ההורים יכולה להיות משמעותית היא פריון הילודה שלהם ומכאן גם ההצלחה בחיים של צאצאיהם. עד לאחרונה הממצאים הראו כי קיים מִתאם שלילי בין מספר האחים והאחיות של הילד לבין הצלחתו בחיים (בהינתן סדר הלידה), בעיקר משום שהתחרות בין הילדים על המשאבים המשפחתיים עזה יותר. מאידך, ניתן היה לחשוב על כך שהתבגרות במשפחה מרובת ילדים עשויה להשפיע לחיוב על הילדים, למשל על ידי צמצום שיעורי הגירושים, גידול בהסתברות שאחד ההורים יישאר בבית לטפל בילדים והסיוע של אחים גדולים לקטנים. בשנים האחרונות נבחן הקשר *האיבתי* בין גודל המשפחה לבין ההצלחה של הילדים במישורים שונים, כמו רכישת השכלה ושכר. המחקרים השונים (Black et al., 2005; Caceres-Delpiano, 2006; Conley ו-Glauber, 2006; Angrist et al., 2008) התבססו על לידת תאומים, המרחיבה את המשפחה באופן בלתי מתוכנן, ו/או על ההרכב המגדרי של הילדים והעדפות ההורים בנידון, ומצאו לכל היותר קשר שלילי חלש ביותר בין גודל המשפחה לבין ההצלחה בחיים של הילדים.

ג. העלייה לישראל עם קום המדינה[7]

הישוב היהודי בארץ מנה ערב קום המדינה למעלה משש מאות אלף תושבים, כ-90 אחוזים מהם יוצאי מזרח אירופה. בתקופה שלאחר קום המדינה, בשנים 1948-1952, הגיעו לישראל למעלה מ-700 אלף עולים (תרשים 1). רוב רובם של העולים הגיעו מארצות האיסלם ומ"שארית הפליטה" מאירופה.

תרשים 1. העלייה לישראל 1919-2006, לפי יבשת לידה (אלפים)



המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2007), שנתון סטטיסטי לישראל 2007, לוח 4.2.
1) עד 1995 נכללו באירופה גם הרפובליקות מהאזור האסיאני של בריה"מ לשעבר. החל ב-1996 הן נכללות באסיה.

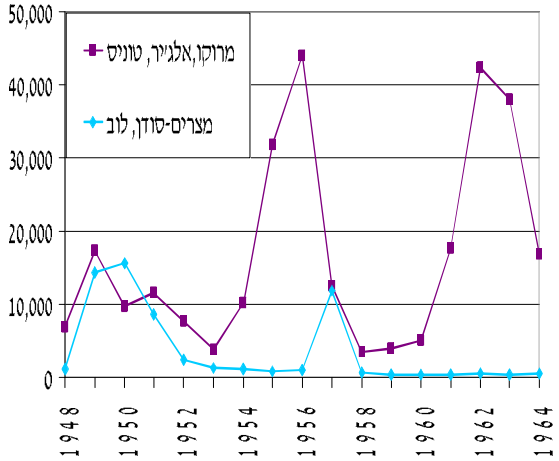
יהודי ארצות האיסלם מנו ערב הקמת המדינה כמיליון נפש. ההגירה שלהם התעוררה בעקבות התעוררות לאומית-ערבית והעימות עם התנועה ציונית ובהמשך מדינת ישראל, תהליכי מודרניזציה שפגעו בפרנסתם, ובקרב העולים לישראל גם ממניעים ציוניים ודתיים. בשנים 1949-1951 הגיעו לישראל כ-330 אלף עולים מאסיה ומאפריקה, בעיקר מהמדינות הבאות (תרשים 2, אלפים): אסיה – עיראק (123), תימן (40), תורכיה (30) ואיראן (22); אפריקה – מרוקו, אלג'יר ותוניסיה (39), מצרים ולוב (39). עליות ההצלה מעיראק ומתימן הביאו לישראל כמעט את כל הקהילה היהודית באותן פזורות. לעומת זאת, מבין כחצי מיליון היהודים בצפון אפריקה עלו לישראל בעיקר עולים מרקע חברתי-כלכלי חלש יחסית. בעקבות זאת, החל משלהי 1951 הוגבלה העלייה לארץ של עולים מרקע חלש, וכן של מבוגרים וחולים ("חוקי הסלקציה"). שני גלי עלייה נוספים מצפון אפריקה היו בשנים 1954-1956 ובתחילת שנות השישים.

לאחר השואה נותרו באירופה כמיליון יהודים, "שארית הפליטה" שניצלו מהשמדה, וכ-250 אלף מהם עלו לארץ בשנים 1949-1951, בעיקר מהמדינות הבאות (אלפים): רומניה (100), פולין (78), ארצות הבלקן (42) והונגריה (11).

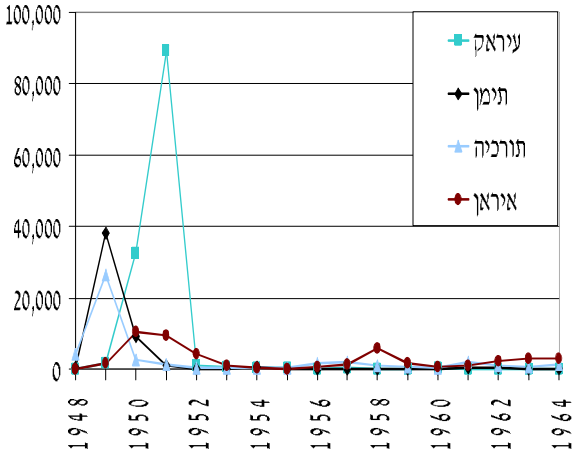
[7] חלק זה מבוסס בעיקרו על הכהן (1994), יבלונקה (1997), צור (1997) ושנתון סטטיסטי לישראל (שנים שונות).

תרשים 2. העלייה לישראל מאסיה-אפריקה בשנים 1948-1964, לפי ארץ לידה

אפריקה



אסיה



המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (1973).

המחקר מתמקד בעולי 1949-1951 מכמה טעמים: קרבות מלחמת העצמאות הסתיימו בינואר 1949 ובמהלכה היה גיוס המוני ושיבושים בשגרת החיים של האוכלוסייה האזרחית, וכל אלו השפיעו על תהליך הקליטה של העולים; החל משלהי 1951 הוגבלה, כאמור, העלייה לארץ של עולים מרקע חלש, ובנוסף בתקופה שלאחר מכן הואצה מדיניות פיזור אוכלוסין והקמת עיירות פיתוח ומושבים בספר (ראו Lipshitz, 1998), מדיניות שהיו לה השלכות מרחיקות לכת על עתידם של המתיישבים.

משפחות העולים מאסיה-אפריקה היו מרקע חברתי-כלכלי חלש מזה של העולים מאירופה (לוח 2): הן היו מרובות ילדים, השכלת ההורים הייתה פחותה, שיעור קטן יחסית מהגברים אחזו במשלחי יד גבוהים בארץ מוצאם ושיעורי התעסוקה שלהם נפלו מאלו של עולי אירופה.

במחקר לא נכללו העולים מאירופה בעיקר משום שמדובר ב"שארית הפליטה" שאין בידינו מידע לגבי מידת החשיפה שלה למאורעות השואה, חשיפה שעלולה הייתה להשפיע לרעה על מהלך החיים שלהם ושל צאצאיהם.

לוח 2. מאפיינים חברתיים-כלכליים של עולי 1948-1952 (אחוזים)

		אסיה-אפריקה	אירופה
גודל משפחה ממוצע (נפשות)		4.0	[1]2.8
שיעור ילדים עד גיל 14		37.5	[1]28.4
שיעור אלמנות/גרושות בגיל 35-39		10.6	[1]10.7
שיעור מסיימי תיכון ומעלה	גברים	8.5	23.1
	נשים	3.0	21.2
התפלגות משלחי יד של גברים בחו"ל[2]	אדמיניסטרציה	12.8	13.2
	מקצועות חופשיים[3]	4.5	9.8
שיעור מפרנסים		44.6	73.0

המקור: Sicron (1957a) – עמ' 60, טבלה 7; עמ' 86, טבלה 10; עמ' 106, טבלה 5; עמ' 116 טבלה 4;
Sicron (1957b) – עמ' 54, טבלה 65; יבלנוקה (2001), עמ' 48.

1) כולל מיעוט זניח של עולים מאמריקה.
2) עבור עולי 1948-1950.
3) רפואה, חינוך והנדסה.

במהלך שנות החמישים נרשם שיפור משמעותי בזמינות ובטיב השירותים הציבוריים השונים. שיעורי הלמידה בחינוך העל-יסודי העברי עלו, במיוחד בבתי ספר עיוניים ובקרב בנות, וגם שיעור מסיימי בחינות הבגרות זינק. מאידך, ההתרחבות המהירה של מערכת החינוך הובילה בטווח הקצר להרעה באיכות הכשרת כוחות ההוראה ולעלייה קלה בצפיפות בכיתות בכל דרגי החינוך. בתחום הבריאות, חלה ירידה חדה בתחלואה ובתמותה של יהודים, למשל במחלות מדבקות כדיזנטריה וטיפוס הבטן, ובסיכומו של דבר בשיעור תמותת תינוקות וילדים יהודיים. גם בצד היצע שירותי הבריאות התרחש שיפור מהיר, כגידול במספר המיטות בבתי החולים לאלף תושבים, בשיעור החברות בקופות החולים ובפריסה ובשימוש בתחנות לטיפול באם ובילד.

כמו כן חל שיפור ניכר בתנאי הדיור, בעיקר הודות לתהליך המואץ של חיסול המעברות משנת 1952 והקמת דירות בשיכוני קבע ובנייה נרחבת בעיירות הפיתוח ובהתיישבות העובדת (דרין, 1955).

משמעות התהליכים שתוארו לעיל היא שילדי העולים שהגיעו לארץ בגיל צעיר לא רק נחשפו יותר שנות ילדות לשירותים ציבוריים ולתנאי מחיה טובים יותר מאשר בארץ הולדתם, אלא גם שהתנאים הסביבתיים שבהם גדלו בישראל היו בתהליך מתמיד של שיפור מהיר.

ד. מתודולוגיה

משוואה טיפוסית של הקשר הבין-דורי בין השכלת ההורים וילדיהם מנוסחת באופן הבא:

$$S_i^C = \beta S_i^P + \alpha_1 X_i^C + \alpha_2 X_i^P + \varepsilon_i \quad (1)$$

כאשר:

S_i^C – השכלת ילד המשתייך למשפחה i

S_i^P – השכלת הורי הילד

X_i^C – מאפיינים בסיסיים של הילד כמגדר וגיל

X_i^P – מאפיינים בסיסיים של הורי הילד כמגדר וגיל

האומדן β משקף את המִתאם בין השכלת ההורים לבין השכלת ילדיהם[8]. ואולם, האומדן אינו מעיד כאמור על סיבתיות, ולכן במחקר נעשה שימוש במשתנה העזר של גיל העלייה לארץ לאומדן ההשפעה של סביבת גידול ההורים והשכלתם על השכלת ילדיהם.

המחקר מתמקד בהורים יהודים ילידי 1938-1951 שעלו לארץ בשנים 1949-1951, כלומר עולים בגיל 0-12, ובילדיהם. מטבע הדברים אותם הורים לא קבעו את מועד עלייתם לישראל, כך שגיל העלייה לארץ הוא משתנה אקסוגני מבחינתם. כפי שהוסבר קודם לכן בהרחבה העלייה באותן שנים מאסיה-אפריקה הקיפה לרוב קהילות יהודיות שלמות ועל כן הייתה ברובה לא-סלקטיבית. בכל מקרה אין חשש לבעיית סלקציה משום שנערכת השוואה בין עולים שהגיעו לארץ בגיל שונה, ואין תלות בין גיל העלייה לבין התכונות החברתיות-כלכליות של העולים.

הבחירה בעולים בני 0-12 נובעת משני טעמים: א. המחקרים שנערכו בישראל – שטאוב (1990), Cahan et al. (2001) ולוין (2003) – מלמדים, כאמור, כי לגיל העלייה לארץ של ילדים צעירים יש השפעה על הישגיהם הלימודיים. ב. רוב רובם של העולים בגיל 13 ומעלה השלימו למעשה את לימודיהם עוד טרם עלייתם לארץ ולכן לגיל העלייה שלהם הייתה השפעה מועטה, אם בכלל, על רכישת השכלה על ידם בארץ. הסיבה לכך היא שחוק חינוך חובה חל באותן שנים עד סוף בית ספר יסודי (כיתה ח', בדרך כלל בני 14-13), כאשר שיעור הלומדים בכיתה ח' עמד בשנת הלימודים 1951/52 על סדר גודל של 60 אחוזים מבני קבוצת הגיל הרלוונטית, ואילו שיעור הלומדים בתיכון בכיתה ט' הגיע לסדר גודל של 40 אחוזים בלבד והרבה פחות מכך בכיתות גבוהות יותר[9].

נעבור עתה להצגה פורמאלית של האמידה הדו-שלבית (TSLS) של השפעת השכלת ההורים וסביבת גידולם על השכלת ילדיהם, תוך שימוש במשתנה העזר של גיל העלייה לארץ.

משוואת השלב הראשון להשכלת הורה (P) לילד המשתייך למשפחה i היא כדלקמן:

$$S_i^P = \alpha + \beta AGE_i^P + \gamma X_i^P + \delta IM_i^P + \varepsilon_i \quad (2)$$

[8] הוספת משתנים מפקחים נוספים הקשורים להורים, כמו הכנסתם ומספר צאצאיהם, הייתה מלמדת אותנו על האפיקים השונים דרכם השכלת ההורים מקרינה על השכלת ילדיהם.

[9] השיעורים חושבו מתוך שנתון סטטיסטי לישראל תשי"ד, לוחות בעמודים 14, 199-200.

כאשר:

S^P – השכלת ההורה

AGE^P – גיל העלייה לארץ של ההורה

X^P – תכונות בסיסיות של ההורה כמגדר וארץ לידה

IM^P – שנת עלייה של ההורה

הכללת משתנה גיל העלייה לארץ, עבור עולי 1949-1951 בני 0-12 בעת העלייה, משמעותה שמפקחים למעשה על שנת הלידה, ומכאן גם על מגמת השיפור על פני זמן בטיב השירותים הציבוריים ובתנאי המחייה, ולמגמה זו עשויה להיות השפעה חיובית לא רק על רכישת השכלה על ידי ההורים אלא גם על היבטים נוספים בחייהם, כפי שפורט לעיל.

משוואת השלב השני להשכלת ילד (C) למשפחה i היא כדלקמן:

$$S_i^C = \alpha + \lambda \hat{S}_i^P + \eta X_i^C + \mu BIRTH_i^C + \varepsilon_i \quad (3)$$

כאשר:

S^C – השכלת הילד

$\hat{S}^P$ – השכלה חזויה של ההורה (ממשוואת שלב ראשון)

X^C – מגדר של הילד

$BIRTH^C$ – שנת לידת הילד (מגמת זמן)

הכללת משתנה שנת לידת הילד במשוואת השלב השני מאפשרת לפקח על מגמת הזמן בהתפתחות מערכת החינוך (וכן של מערכות ציבוריות נוספות והתנאים הסביבתיים), שהקרינה על השכלת הילדים. יש לשים לב לכך שלא נכללו באמידה משתנים העשויים להסביר את השכלת הילדים אבל עלולים להיות מתואמים עם השכלת ההורים (למשל מספר האחים והאחיות והכנסת ההורים), משום שאנו מתעניינים באמידת ההשפעה הסיבתית הכוללת של השכלת ההורים על השכלת ילדיהם, ובכלל זה דרך אותם משתנים מתווכים.

סוגיה נוספת המתעוררת באמידת השלב השני היא הכללת השכלת בן/בת הזוג של ההורה. במידה והיא מושמטת מהאמידה אומדן השכלת ההורה האחר מגלם את ההשפעה הישירה שלו ואת ההשפעה העקיפה כפועל יוצא ממִתאם בבחירת בני זוג (assortative mating).

ה. בסיס הנתונים

בסיס אוכלוסיית המחקר הם ילידי 1938-1951 שנולדו בארץ או הגיעו אליה בשנים 1949-1951 והם בגיל 0-12 במועד העלייה (להלן ההורים). בשלב שני אותרו מתוך מרשם התושבים של 2004 ילדיהם בני 7-29 בשנת 1983 שנותרו בחיים עד מועד מרשם התושבים ולפחות אחד מהוריהם ענה לשאלון המלא של מפקד האוכלוסין והדיור 1983 ו/או 1995 עליו השיבו באופן מקרי חמישית ממשקי הבית[10]. הבחירה בילדים בני 7 לפחות בשנת 1983 נועדה להבטיח שבסוף תקופת החקירה, בשנת 2004, כאשר הם יהיו בני 28, רובם ככולם יכלו להספיק לרכוש השכלה גבוהה ושכרם ישקף, ולו גם חלקית, ניסיון תעסוקתי מספק. הגיל המרבי של הילדים בשנת 1983 הוא 29 מהטעם שהוריהם נולדו לכל המוקדם בשלהי שנות השלושים ואין אפשרות שיהיו להם ילדים מבוגרים יותר. הדרישה שלפחות אחד מההורים ענה לאחד מהשאלונים המלאים של המפקדים או לשניהם נובעת באופן טבעי מהעיסוק בקשר הבין-דורי בהשכלה ובהכנסה הדורש מידע על הכנסת ההורים, השכלתם ומאפיינים נוספים שלהם. אוכלוסיית המחקר כוללת כ-0.5 מיליון ילדים, וכמספר הזה אמהות ואבות (לוח 3).

לאחר שזוהו ההורים וילדיהם (בהסתמך על מרשם התושבים של 2004) לוקטו מהמפקדים מאפייניהם החברתיים-כלכליים (ובכלל זה השכלה והכנסה). מידע דמוגראפי נוסף על הילדים והבעל/אישה של הילדים בשנת 2004 או קודם לכן (להלן בן/בת הזוג) התקבל ממרשם התושבים.

מקובצי שכירים לשנים 1983-1995, שמקורם במוסד לביטוח לאומי, נאספו חודשי העבודה השנתיים והשכר השנתי של ההורים, ילדיהם ובן/בת הזוג[11]. מקובצי שכירים ועצמאים לשנים 1999-2004, שמקורם ברשות המיסים, התקבלו חודשי העבודה שלהם והכנסתם מעבודה[12]. קובצי השכר מאפשרים לבחון את הניידות הבין-דורית בהכנסות רב-תקופתיות, בניגוד להסתמכות על ההכנסות בנקודת זמן אחת לכל דור, כפי שנעשה במחקרים קודמים בישראל ושכיח גם בעולם, הכנסות החשופות לתנודתיות רבה יותר וכפועל יוצא הגמישות הבין-דורית בהכנסות מוטה כלפי מטה. יתרון נוסף של בסיס הנתונים במחקר הנוכחי הוא שהמידע על ההכנסות מעבודה קיים עד שנת 2004, מועד בו הילדים בני 28-50 ושכרם משקף טוב יותר את השכר הצפוי להם במהלך חייהם, בניגוד למחקרים האחרים בהם הילדים בדרך כלל צעירים יחסית ובראשית דרכם בשוק העבודה, כך ששכרם נמוך יחסית לשכר הצפוי להם ומטה כלפי מטה את הניידות הבין-דורית בהכנסות.

מידע נוסף על השכלת הילדים (ובן/בת הזוג), מעבר לזה המופיע בשאלונים המלאים של המפקדים, התקבל משני מקורות מידע: מרשם השכלה הכולל את התואר הגבוה ביותר שהוענק לבוגרי המוסדות האקדמיים להשכלה גבוהה בישראל משנת 1989 ואילך; מספר שנות הלימוד של הילדים כפי שדווח בקובץ התלמידים של משרד החינוך לשנים 2005/06, באותם מקרים בהם התלמידים הם הבנים או הבנות הגדולים ביותר של הילדים הכלולים בקובץ התלמידים.

יצוין כי אחת הבעיות הנפוצות באמידת הקשר הבין-דורי בהשכלה היא טעויות מדידה (measurement errors) של רמת ההשכלה, הנשענת לרוב על דיווח עצמי של נסקרים. במחקר הנוכחי נעשה כאמור שימוש במגוון מקורות מידע על השכלת הילדים, ובכלל זה במרשם השכלה שהוא מקור מינהלי, שאמנם אינו מקיף את כל רוכשי ההשכלה, אבל אין הוא חשוף לטעויות מדידה. יוצא אפוא כי השכלת הילדים נמדדת בדיוק רב יחסית. יתר על כן, הנתון על השכלת הילדים קיים עד לאחרונה ולכן

[10] פירוט תהליך הקישור בין מרשם התושבים למפקדים מופיע אצל Angrist et al. (2008).

[11] מהימנות נתוני השכר לשנים 1983-1987 נמוכה, בשל האינפלציה הגבוהה ששררה באותה תקופה, ולכן לא נעשה שימוש בנתונים אלו.

[12] בעת הכנת בסיס הנתונים לא היו נתונים זמינים על ההכנסות מעבודה לשנים 1996-1998.

בעיית קיטום נתוני ההשכלה במחקרים האחרים בישראל, הנובעת מכך שילדים רבים היו צעירים בעת מפקד 1995 וטרם הספיקו לרכוש השכלה גבוהה, אינה מתעוררת במחקר הנוכחי. בעיית המדידה של השכלת ההורים אמנם נותרה, משום שהשכלתם שאובה ממפקדי האוכלוסין והדיור, אך היא נפתרת באמצעות שימוש במשתנה עזר להשכלתם (גיל העלייה לארץ).

לוח 3: אוכלוסיית המחקר[1] (אלפים)

	סה"כ	הופיעו בשאלון המלא של מפקד		
		1983	1995	1995 + 1983
ילדים	535,335	225,270	161,809	41,266
אמהות	464,012	246,619	262,783	45,390
אבות	452,398	250,870	243,809	42,281

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.

1) אוכלוסיית המחקר הראשונית: כל בני 7-29 בשנת 1983 שנותרו לפי מרשם התושבים בחיים עד שנת 2004 ולפחות אחד מהוריהם ענה לשאלון המלא של מפקד האוכלוסין והדיור 1983 ו/או 1995. ממנה אותר בסיס אוכלוסיית המחקר כמתואר לעיל.

ו. תוצאות האמידה

1. קשר בין-דורי בהשכלה ובשכר

המִתאם הבין דורי במספר שנות הלימוד של הורים וילדים יהודים – האומד β במשוואה (1) – מוצג בלוח 4. המִתאם חושב עבור הורים וילדים בני 30 ומעלה שכן הם קרוב לודאי השלימו את לימודיהם. מספר שנות הלימוד של ההורים והילדים נלקחו ממספר מקורות מידע ולכן מוצגים מגוון מִתאמים.

המִתאם הבין-דורי במספר שנות הלימוד עומד על סדר גודל של 0.2. הוא גבוה במקצת לבנים מאשר לבנות ואין הבדלים של ממש בין אבות לאמהות. כאשר מספר שנות הלימוד של הילדים מבוסס על כל מקורות המידע[13] המִתאם הבין-דורי הוא כ-0.25, גבוה יותר מהמִתאמים המבוססים על מקורות המידע האחרים. יצוין כי Beenstock (2002a, לוח 4) מצא שהמִתאם הבין-דורי במספר שנות הלימוד בין הורים במפקד 1983 וילדים במפקד 1995 (שורה ראשונה בלוח כאן) הוא בסדר גודל של 0.3. המִתאם היה גבוה יותר לבנות מאשר לבנים ולאבות-בנים מאשר לאמהות-בנים, בניגוד לממצאינו. ואולם קיימים הבדלים ניכרים בין המחקרים באוכלוסיית המחקר המקשים על ההשוואה[14].

בחלק ב' של לוח 4 מוצגים אותם מִתאמים בין-דוריים במספר שנות הלימוד עבור ילידי אסיה-אפריקה בשנים 1938-1951 שעלו לישראל בשנים 1949-1951 – האוכלוסייה שבמוקד המחקר. המִתאם הבין-דורי נמוך יותר אצל העולים מאשר בקרב כל האוכלוסייה, תופעה שנמצאה גם בעולם (ראו, למשל, Aydemir, Chen ו-Corak, 2008), והמִתאם גבוה יחסית כאשר מספר שנות הלימוד של הילדים מבוסס על כל מקורות המידע.

הגמישות הבין-דורית בשכר החודשי – האומדן β במשוואה כמו (1) בה המשתנה המוסבר הוא לוג שכר הילד והמשתנה המסביר העיקרי הוא לוג שכר ההורה (במקום השכלת ההורים) ויתר המשתנים המסבירים – מוצגת בלוח 5. נבחרו הורים יהודים בין 40-60 וילדיהם בני 30-40, כך שהושמטו גילאים בהם השכר רושם שינויים חדים – אצל ההורים בעיקר עקב צמצום היקף התעסוקה בגילאים מבוגרים, ואצל הילדים בשל עלייה מהירה בשכר עם צבירת ותק בשוק העבודה בגילאים צעירים. בכל זאת, בחלק התחתון של הלוח מובאות הגמישויות מאמידה הכוללת גם את הגיל והגיל בריבוע, של ההורים והילדים, בכדי להתחשב בהתפתחות השכר עם הגיל. הגמישות בין השכר החודשי של ההורים במפקד 1983 והילדים במפקד 1995 נמוך מ-0.2. מדובר על גמישות נמוכה יחסית בהשוואה בינלאומית (ראו פרק ב') ודומה לזו שנמצאה על ידי Beenstock (2002a, לוח 5). הגמישות גבוהה יחסית בין אבות לילדיהם מאשר בין אמהות לילדיהן, וכן בין אבות לבנים בהשוואה לאבות ובנות, בדומה לממצאים בספרות (ראו פרק ב'). כאשר השכר מחושב על פני תקופה ארוכה יותר, ולכן חשוף פחות לתנודות מקריות בשכר, כך שהוא משקף טוב יותר את ההכנסה הפרמננטית מעבודה שכירה, הגמישות עולה לסביבות 0.2. תיקון להתפתחות השכר עם הגיל מעלה את הגמישות במקצת. גמישות השכר בין אבות לבנים בנתוני המפקד דומה לממצאים של אטקין (2006, לוח 1), שבחן אך ורק בין-דוריות בשכר בין אבות לבנים. יצוין כי שעיו ווקנין (2004) מצאו, בהתבסס על זיווג מפקדי האוכלוסין והדיור של 1983 ו-1995, כי 74 אחוזים מהילדים שגדלו בבתים עניים נחלצו מעוני בבגרותם, ו-11 אחוזים מהילדים שחיו בבתים לא-עניים נהפכו לעניים. ממצאים אלו מצביעים על ניידות בין-דורית גבוהה יחסית בחלק התחתון של התפלגות ההכנסות.

---

[13] את האלגוריתם לחישוב מספר שנות הלימוד לפי כל מקורות המידע ניתן לקבל מהמחברים.

[14] אצל Beenstock (2002a), כמו גם אצל אטקין (2004), הקישור בין הורים לילדים התבסס בעיקר על מגורי הילדים בבית ההורים במפקד 1983, ומכאן שחלק לא מבוטל מהילדים היו צעירים גם במפקד 1995 וטרם השלימו את השכלתם (בעיית קיטום). לעומת זאת במחקר הנוכחי הקישור הוא לפי מרשם התושבים ולכן אין סלקציה.

הגמישויות בין השכר של הורים שנולדו בשנים 1938-1951 באסיה-אפריקה ועלו לארץ בשנים 1949-1951 לבין השכר של ילדיהם דומות לאלו שהתקבלו עבור כלל האוכלוסייה, והן גבוהות יותר לאבות מאשר לאמהות ולבנים מאשר לבנות (לוח 5).

בלוח נ-6 בנספח מופיעות הגמישויות הבין-דוריות בשכר גם עבור שכר בהגדרות ובתקופות אחרות מאלו שתוארו לעיל – שכר לשכיר במשרה מלאה ושכר לשעת עבודה עבור הורים במפקד 1983 וילדים במפקד 1995, כמו גם הורים וילדים במפקד 1995. כן מוצגות הגמישויות בשכר החודשי של ההורים מקבצי שכר 1998 ושל הילדים משנת 2004, ובנוסף השכר החודשי של ההורים ממפקד 1995 והילדים מקבצי השכר של 2004. הגמישות הבין-דורית בשכר החודשי למועסקים במשרה מלאה עולה על זו של כלל השכירים, משום השונות הגדולה יחסית בהיקף המשרה המובילה למִתאם בין-דורי נמוך בהיקף המשרה. מאותה סיבה גם הגמישות הבין-דורית בשכר לשעת עבודה עולה על הגמישות הבין-דורית בשכר החודשי ודומה לגמישות בשכר לשכירים במשרה מלאה[15]. כאשר שכר ההורים נלקח ממפקד 1995, במקום ממפקד 1983, הגמישויות עולות במקצת. הסיבה לכך היא כפי הנראה שנתוני השכר בשנת 1983 חשופים לטעויות מדידה בגלל האינפלציה המהירה. עדות נוספת לכך ניתן למצוא בכך שהגמישות בין השכר החודשי של ההורים ממפקד 1995 לבין השכר החודשי של הילדים בקבצי שכר 2004 גם כן גבוהה יחסית ודומה לגמישות בשכר החודשי הרב-תקופתי. הגמישות הבין-דורית בשכר לאחר תיקון בגין התפתחות השכר עם הגיל עולה במקצת על הגמישות ללא התיקון, וזאת במרבית המדדים (למעט אצל אמהות-בנות).

בלוח נ-7 בנספח ניתן למצוא את הגמישויות המקבילות בשכר, שנלקחו מקבצי השכר, עבור הורים שנולדו בשנים 1938-1951 באסיה-אפריקה ועלו לארץ בשנים 1949-1951 וילדיהם, ומסתבר כי הן דומות לגמישויות בכלל האוכלוסייה.

[15] יתכן שגמישות השכר לשעת עבודה נמוכה מגמישות השכר החודשי לשכיר במשרה מלאה בגלל טעויות מדידה של שעות העבודה.

לוח 4. מִתאם במספר שנות הלימוד בין הורים לילדים יהודים[1]

א. כל האוכלוסייה

מקורות המידע על ההשכלה		אבות		אמהות	
הורים	ילדים	בנים	בנות	בנים	בנות
מפקד 83	מפקד 95	0.21	0.20	0.24	0.22
מפקד 83	כל מקורות המידע	0.25	0.24	0.26	0.25
מפקד 83	מרשם תלמידים[2]	0.20	0.19	0.20	0.21
מפקד 95	מפקד 95	0.21	0.19	0.21	0.19
מפקד 95	כל מקורות המידע	0.22	0.21	0.22	0.20
מפקד 95	מרשם תלמידים[2]	0.19	0.18	0.17	0.17

ב. הורים ילידי אסיה-אפריקה בשנים 1938-1951, שעלו לישראל בשנים 1949-1951

מקורות המידע על ההשכלה		אבות		אמהות	
הורים	ילדים	בנים	בנות	בנים	בנות
מפקד 83	מפקד 95	0.12	0.12	0.17	0.17
מפקד 83	כל מקורות המידע	0.16	0.17	0.20	0.21
מפקד 83	מרשם תלמידים[2]	0.16	0.17	0.16	0.17
מפקד 95	מפקד 95	0.15	0.09	0.14	0.13
מפקד 95	כל מקורות המידע	0.16	0.13	0.13	0.13
מפקד 95	מרשם תלמידים[2]	0.12	0.16	0.12	0.14

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.

1) הורים וילדים בני 30 ומעלה.

2) דיווחי תלמידים על מספר שנות הלימוד של הוריהם (הילדים במחקר). במחקר היה זמינים הנתונים רק עבור ילדי המחקר שילדם הבכור היה תלמיד בבית ספר בשנת הלימודים 2004/05.

לוח 5. גמישות השכר החודשי[1] בין הורים לילדים יהודים: הורים בני 40-60 וילדים בני 30-40[2]

(בסוגריים הורים ילידי אסיה-אפריקה בשנים 1938-1951, שעלו לישראל בשנים 1949-1951[3])

הגדרת השכר	אבות		אמהות	
	בנים	בנות	בנים	בנות
ללא תיקון להתפתחות השכר עם הגיל				
הורים במפקד 1983 ילדים במפקד 1995	0.17	0.13	0.11	0.12
ממוצע הורים 1988-1995[4] ממוצע ילדים 1999-2004[5]	0.23 (0.26)	0.16 (0.17)	0.21 (0.16)	0.19 (0.15)
עם תיקון להתפתחות השכר עם הגיל[6]				
הורים במפקד 1983 ילדים במפקד 1995	0.19	0.14	0.13	0.12
ממוצע הורים 1988-1995[4] ממוצע ילדים 1999-2004[5]	0.26 (0.28)	0.18 (0.17)	0.22 (0.17)	0.19 (0.15)

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.

1) השכר במפקד 1993 נכון לחודשים פברואר-אפריל ובמפקד 1995 לחודש ספטמבר. השכר החודשי בקבצי השכר מחושב כשכר השנתי מחולק במספר חודשי העבודה. הושמטו השכירים ששכרם החודשי נמוך מרבע מהשכר הממוצע למשרת שכיר.
2) הגיל בשנה ממנה נלקח השכר. לתקופה 1988-1995 הגיל בשנת 1991 ולתקופה 1999-2004 הגיל בשנת 2001.
3) לא מוצגים המִתאמים מתוך המפקדים בגלל מיעוט תצפיות.
4) מועסקים לפחות 48 חודשים במהלך התקופה. שכר חודשי ממוצע במחירי 1995.
5) מועסקים לפחות 36 חודשים במהלך התקופה. שכר חודשי ממוצע במחירי 2004.
6) לאמידה מרובת המשתנים נוספו המשתנים המסבירים הבאים: גיל ההורה, גיל ההורה בריבוע, גיל הילד, גיל הילד בריבוע.

2. קשר סיבתי בין-דורי בהשכלה

חלק זה מוקדש לתוצאות האמידה של הקשר הבין-דורי הסיבתי בהשכלה בין הורים יהודים ילידי 1938-1951 – שעלו לישראל מאסיה-אפריקה בשנים 1949-1951 – לבין ילדיהם, תוך הסתמכות על גיל העלייה לארץ כמשתנה עזר. תחילה תוצגנה האמידות של השלב הראשון להשכלת ההורים ולפריון הילודה.

מלוח 6 עולה כי כל שנה נוספת בגיל העלייה מקטינה בממוצע את מספר שנות הלימוד של האמהות בכ-0.3 שנים (מודל 1) וההשפעה חזקה יותר כאשר גיל העלייה הוא 10-12 שנים – לאמהות שעלו לארץ בקבוצת גיל זו יש בממוצע כ-3 שנות לימוד פחות מאמהות שעלו בגיל 1-3 (מודל 2). לשנת העלייה במהלך השנים 1949-1951 אין השפעה מובהקת על מספר שנות הלימוד. אצל אבות לגיל העלייה השפעה הרבה יותר חלשה על מספר שנות הלימוד מאשר אצל אמהות.

בדיקת טיב משתנה העזר מלמדת כי הוא פועל את פעולתו: ההפרש בין Adjusted R^2 לבין Adjusted R^2 בלי גיל עלייה גדול בהרבה מהערך הנדרש, והערך המתקבל במבחן F לגיל העלייה גדול בהרבה מ-10 (Bound et al., 1995).

לוח 6. משוואת שלב ראשון: השפעת גיל העלייה על מספר שנות הלימוד של עולי אסיה-אפריקה בשנים 1949-1951 (סטיות תקן בסוגריים)[1]

		אמהות		אבות	
		מודל 1	מודל 2	מודל 1	מודל 2
גיל עלייה רציף		-0.322*** (0.014)		-0.139*** (0.013)	
גיל עלייה מקובץ (לעומת גיל 1-3)	4-6		-0.618*** (0.131)		-0.022 (0.127)
	7-9		-1.490*** (0.136)		-0.440*** (0.131)
	10-12		-2.926*** (0.133)		-1.232*** (0.127)
שנת העלייה (לעומת 1949)	1950	0.067 (0.146)	0.063 (0.146)	-0.179 (0.139)	-0.186 (0.139)
	1951	-0.087 (0.160)	-0.131 (0.160)	-0.113 (0.152)	-0.128 (0.152)
ארץ לידה		V	V	V	V
חותך		11.519*** (0.184)	10.722*** (0.180)	11.532*** (0.173)	11.053*** (0.172)
מספר תצפיות		6,285	6,285	5,954	5,954
Adjusted R^2		0.096	0.095	0.032	0.037
Adjusted R^2 בלי גיל עלייה		0.017	0.017	0.014	0.014
מבחן F: אומדן גיל עליית ההורה = 0		506	169	111	43

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.

1) *, **, *** מובהק ברמת מובהקות של 10, 5 ו-1 אחוזים, בהתאמה.

גיל העלייה לארץ השפיע לא רק על השכלת ההורים אלא גם על פריון הילודה. לוח 7 מלמד כי כל שנה נוספת בגיל העלייה של האם העלתה בממוצע את הפריון בכ-0.06 ילדים (מודל 1). ההשפעה הייתה חזקה במיוחד בקבוצת גיל עלייה 10-12 – לידת 0.67 ילד נוסף בהשוואה לאמהות שעלו בגיל 1-3 (מודל 2).

כאשר מוסיפים את תכונות האב לאמידה (כפי שמוצג בלוח 7) מביאים למעשה בחשבון את המִתאם הקיים בתכונות בין בני זוג (assortative mating), ואת ההשפעה שעשויה להיות לאב על גודל המשפחה. מסתבר כי בעקבות זאת נחלשת תרומת גיל העלייה של האם לפריון. לגיל האב וליבשת הלידה שלו לא הייתה השפעה מובהקת על פריון הילודה. מספר הילדים שנולדו לאם הנשואה לאב משכיל ובעל הכנסה גבוהה היה נמוך יחסית לאבות האחרים. מבחן F מלמד כי טיב משתנה העזר גיל העלייה פוחת מאוד.

בלוחות 8-9 מוצגות תוצאות האמידה המצומצמת (reduced form) של הקשר בין גיל העלייה לארץ של ההורים ילידי 1938-1951, עולי אסיה-אפריקה בשנים 1949-1951, לבין מספר שנות הלימוד של ילדיהם.

כאשר בוחנים את הקשר בקרב אמהות וצאצאיהן (לוח 8), מבלי להתחשב בשנת הלידה של הצאצאים, מגלים לכאורה שקיים מִתאם שלילי בין גיל העלייה של האמהות למספר שנות הלימוד של ילדיהן, ובפרט אצל ילדים לאמהות שעלו בגיל 10-12 לארץ. ואולם, כאשר מביאים בחשבון את תקופה הלידה של הילדים, כך שלמעשה מפקחים על מגמת העלייה בשיעורי הלמידה עם הזמן, מסתבר כי אין קשר בין גיל העלייה של האמהות להשכלת ילדיהן, למעט אצל בנות לאמהות שעלו לארץ בגיל 10-12. כאשר מתמקדים בילדים שנולדו בשנים 1955-1974, ומשמיטים את אותם מעט ילדים שנולדו לאמהות

מאוד צעירות/מבוגרות, נעלם גם המִתאם אצל האחרונים. תמונה דומה עולה מהתבוננות בלוח 9 המתייחס לאבות ולצאצאיהם.

אמידות מצומצמות דומות נערכו בשיטת ה-Ordered Probit, בהן המשתנה המוסבר הוא קבוצת השכלה של הילדים (למשל בחלוקה הבאה של שנות לימוד: עד 12, 13-15, 16+), וגם הן הצביעו על כך שלגיל העלייה של ההורים לא הייתה השפעה על השכלת ילדיהם.

כמו כן נאמדה משוואת השלב הראשון והמשוואה המצומצמת לעולים מעיראק בלבד, שהיוו כאמור כשליש מכלל העולים בשנים 1949-1951, וכך נמנע הצורך להתמודד עם האפשרות שקיימת הטרוגניות בהשפעת גיל העלייה לפי ארץ לידה. מלוח נ-8 (חלק א') בנספח עולה כי ככל שהילדים-עולים מעיראק הגיעו לארץ בגיל מבוגר יותר כך הם רכשו פחות השכלה, במיוחד בקרב האמהות; וגם במקרה זה לגיל העלייה לא הייתה השפעה על השכלת הילדים (חלק ב' בלוח).

משמעות הממצאים לעיל היא שבקרב העולים מאסיה-אפריקה, שהגיעו לארץ בגיל צעיר מיד לאחר קום המדינה, לא קיים קשר בין-דורי סיבתי בין השכלתם (וסביבת גידולם) לבין השכלת ילדיהם, והמִתאם החיובי המוכר בין השכלת ההורים וילדיהם – העומד על סדר גודל של 0.16-0.19 בין מספר שנות הלימוד של העולים הללו וילדיהם, כפי שמוצג בלוח נ-9 בנספח – אינו סיבתי ועשוי לנבוע מגורמים אחרים כתורשה.

יתכן שמספר שנות הלימוד/התעודה או התואר הגבוה ביותר של הילדים משקפים רק באופן חלקי הבדלים באיכות ההשכלה (למשל אין הבחנה בין לימודים במוסדות שונים להשכלה גבוהה ובין חוגים), ובה בעת שכר הילדים עשוי לגלם הבדלים באיכות ההשכלה. לפיכך נאמדה גם משוואה מצומצמת של (לוג) השכר החודשי של הילדים בשנים 2003 ו-2004 בנפרד, ובממוצע הרב-תקופתי בשנים 1999-2004. מסתבר כי גם השכר של הילדים לא היה תלוי בגיל העלייה לארץ של הוריהם.

לוח 7. משוואות שלב ראשון: השפעת גיל העלייה על פריון הילודה של עולות אסיה-אפריקה בשנים 1949-1951 (סטיות תקן בסוגריים)[1,2]

		ללא תכונות האב		*עם* תכונות האב	
		מודל 1	מודל 2	מודל 1א	מודל 2 א
גיל עלייה רציף		0.062***		0.029**	
		(0.006)		(0.012)	
גיל עלייה מקובץ (לעומת גיל 1-3)	6-4		0.274***		0.155*
			(0.061)		(0.083)
	9-7		0.247***		0.034
			(0.064)		(0.097)
	12-10		0.663***		0.332***
			(0.062)		(0.108)
שנת העלייה (לעומת 1949)	1950	-0.028	-0.027	-0.076	-0.076
		(0.068)	(0.068)	(0.093)	(0.093)
	1951	0.085	0.094	0.043	0.051
		(0.075)	(0.074)	(0.101)	(0.101)
ארץ לידה		V	V	V	V
תכונות האב:					
גיל				-0.014	-0.013
				(0.010)	(0.010)
יבשת לידה (לעומת יליד ישראל)	אסיה-אפריקה			0.356	0.334
				(0.525)	(0.524)
	אירופה-אמריקה			-0.094	-0.118
				(0.545)	(0.544)
גיל עלייה X אסיה-אפריקה				0.013	0.013
				(0.008)	(0.008)
גיל עלייה X אירופה-אמריקה				-0.009	-0.009
				(0.014)	(0.014)
שנות לימוד				-0.073***	-0.074***
				(0.009)	(0.009)
שכר חודשי (בשנת 1995)				-8.1E-7**	-7.7E-7**
				(3.6E-7)	(3.7E-7)
חותך		3.265***	3.336***	4.260***	4.630***
		(0.085)	(0.083)	(0.451)	(0.770)
מספר תצפיות		5,346	5,346	2,493	2,493
R^2 Adjusted		0.071	0.075	0.133	0.136
R^2 Adjusted בלי גיל עלייה אם		0.055	0.055	0.132	0.132
מבחן F: אומדן גיל עליית האם = 0		92	39	6	5

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.

1) על בסיס מפקד האוכלוסין והדיור 1995, אז כל האמהות היו בנות 44 ומעלה.

2) *, **, *** מובהק ברמת מובהקות של 10, 5 ו-1 אחוזים, בהתאמה.

לוח 8. השפעת גיל העלייה של *האם* על מספר שנות הלימוד של ילדיה: אמהות עולות אסיה-אפריקה בשנים 1949-1951

(סטיות תקן בסוגריים)[1]

		בנים			בנות		
		מודל 1	מודל 2	מודל 3	מודל 1	מודל 2	מודל 3
		סה"כ	סה"כ	ילידי 1955-74	סה"כ	סה"כ	ילידות 1955-74
גיל עלייה מקובץ (לעומת גיל 1-3)	6-4	-0.292*** (0.113)	-0.073 (0.114)	-0.086 (0.117)	-0.174** (0.087)	-0.041 (0.087)	0.038 (0.092)
	9-7	-0.246** (0.113)	0.088 (0.116)	0.097 (0.119)	-0.167* (0.088)	0.018 (0.090)	0.060 (0.095)
	12-10	-0.398*** (0.109)	-0.011 (0.117)	-0.007 (0.120)	-0.449*** (0.085)	-0.204** (0.092)	-0.138 (0.096)
דמי לשנת לידת הילד[2]			V	V		V	V
דמי לארץ המוצא של האם		V	V	V	V	V	V
דמי לשנת עליית האם		V	V	V	V	V	V
חותך		13.52*** (0.146)	12.00*** (1.51)	13.92*** (0.155)	13.82*** (0.12)	13.61*** (1.13)	13.85*** (0.124)
מספר תצפיות		5,670	5,670	5,495	6,085	6,085	5,679
Adjusted R^2		0.007	0.035	0.027	0.010	0.026	0.017

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.

1) *, **, *** מובהק ברמת מובהקות של 10, 5 ו-1 אחוזים, בהתאמה

2) משתנה דמי לילידי השנים 1955-1959, 1960-1964,..., 1975-1979.

לוח 9. השפעת גיל העלייה של *האב* על מספר שנות הלימוד של ילדיו: אבות עולי אסיה-אפריקה בשנים 1949-1951

(סטיות תקן בסוגריים)[1]

		בנים			בנות		
		מודל 1	מודל 2	מודל 3	מודל 1	מודל 2	מודל 3
		סה"כ	סה"כ	ילידי 1955-74	סה"כ	סה"כ	ילידות 1955-74
גיל עלייה מקובץ (לעומת גיל 1-3)	6-4	0.014 (0.104)	0.137 (0.104)	0.131 (0.167)	-0.154 (0.157)	0.189 (0.157)	0.246 (0.116)
	9-7	-0.052 (0.100)	0.195 (0.103)	0.267 (0.165)	-0.214 (0.152)	0.328** (0.156)	0.316 (0.115)
	12-10	-0.362*** (0.097)	-0.007 (0.104)	0.081 (0.163)	-0.643*** (0.144)	0.098 (0.154)	0.131 (0.114)
דמי לשנת לידת הילד[2]			V	V		V	V
דמי לארץ המוצא של האב		V	V	V	V	V	V
דמי לשנת עליית האב		V	V	V	V	V	V
חותך		14.11 (0.131)	14.57 (0.151)	13.97 (0.193)	13.97 (0.193)	14.39 (0.157)	13.95 (0.142)
מספר תצפיות		4,985	4,985	3,842	3,842	4,068	4,397
Adjusted R^2		0.015	0.030	0.041	0.041	0.052	0.026

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.

1) *, **, *** מובהק ברמת מובהקות של 10, 5 ו-1 אחוזים, בהתאמה

2) משתנה דמי לילידי השנים 1955-1959, 1960-1964,..., 1975-1979.

7. סיכום

מחקרים רבים מלמדים על המִתאם החיובי בין השכלת הורים להשכלת ילדיהם הנובע הן מהשפעת התורשה (nature) והן מהשפעת הסביבה (nurture). המחקר בחן באיזו מידה המִתאמים הבין-דוריים בהשכלה (ובהכנסה) בישראל משקפים קשר סביבתי-סיבתי, וזאת בהתבסס על מקורות מידע מגוונים – מפקדי האוכלוסין והדיור של 1983 ו-1995, קובצי שכר לשנים שונות, מרשם בוגרי אוניברסיטאות, קובצי תלמידים ובהם מידע על השכלת הוריהם ועוד.

המחקר מגלה כי המִתאם הבין-דורי הפשוט בין מספר שנות הלימוד של הורים יהודים וילדיהם, בני 30 ומעלה, עומד על סדר גודל של 0.2, וכך גם הגמישות הבין-דורית בשכר בהגדרות שונות – ממצאים המצויים בגבול התחתון של התוצאות העולות ממחקריהם של Beenstock (2002) ואטקין (2004), שהסתמכו על מזווג המפקדים בלבד. מכאן שמחקרינו מעלה כי בהשוואה בין-לאומית הניידות הבין-דורית בישראל גבוהה יחסית.

על מנת לאמוד את ההשפעה הסיבתית של השכלת ההורים על השכלת ילדיהם יש להיפטר מתרומת הרכיב התורשתי במִתאם הבין-דורי, שכן היכולות המולדות – קוגניטיביות ואחרות – של ההורים אינן נצפות, והן תורמות לרכישת השכלה על ידי ההורים וגם עוברות בתורשה לילדיהם. במחקר נעשה שימוש במשתנה העזר גיל העלייה לארץ של ההורים בשעה שהם היו ילדים צעירים, תוך התמקדות בהמוני העולים עד גיל 12 שהגיעו לארץ מאסיה-אפריקה בשנים 1949-1951, עלייה שהייתה ברובה לא-סלקטיבית והקיפה קהילות יהודיות שלמות.

המחקר מגלה כי ככל שאותם ילדים עולים הגיעו לארץ בגיל מבוגר יותר, גיל שהוא אקסוגני מבחינתם ובלתי תלוי במאפייני משפחותיהם ובכישוריהם האישיים, כך הם רכשו פחות השכלה ופריון הילודה שלהם היה גבוה יותר, בפרט בקרב העולים בני 10-12. תוצאה זו אינה מפתיעה שכן עלייה בגיל מבוגר מקשה על רכישת שפת המקום ועל ההתערות בארץ, ומצמצמת את שנות הילדות בהן נחשפו העולים לסביבה מפותחת יחסית לארץ מוצאם והנמצאת בתהליך של שיפור. יוצא, אפוא, כי גיל העלייה לארץ יכול לשמש כמשתנה עזר לסביבת גידולם של ההורים ולהשכלתם, ובאמצעותו ניתן לאמוד את הקשר הסיבתי הבין-דורי בין סביבת גידולם של ההורים והשכלתם לבין השכלת ילדיהם.

הממצא המרכזי של המחקר הוא שלא ניתן להצביע על קשר בין-דורי סיבתי בין סביבת הגידול של אותם הורים ילידי אסיה-אפריקה והשכלתם לבין השכלת ילדיהם (ושכרם). עם זאת, לא ניתן לשלול את קיומו של קשר כזה, אשר קוזז על ידי מדיניות העדפה מתקנת במערכת החינוך בקרב ילדי העולים מארצות האיסלם, לפי המאפיינים החברתיים-כלכליים של הוריהם ובכללם השכלתם (המתואמת, כאמור, עם גיל עלייתם לארץ).

למרות שלא נמצא קשר סיבתי בין השכלת ההורים שעלו מאסיה-אפריקה מיד לאחר קום המדינה לבין השכלת ילדיהם, אין להסיק מכך לגבי עוצמת הקשר הבין-דורי בהשכלה בתקופות ובאוכלוסיות אחרות, בגלל שינוי אפשרי בנסיבות.

ביבליוגרפיה

אטקין, א' (2004), *Like Father Like Son? – אמידת הקשר הכלכלי הבין-דורי באוכלוסייה היהודית בישראל*, עבודת תזה לתואר M.A., בית הספר לכלכלה על שם איתן ברגלס, אוניברסיטת ת"א.

דרין (דרבקין), ח' (1955), *שיכון וקליטה בישראל, תש"ח-תשט"ו*, ספרי גדיש, תל-אביב.

הכהן, ד' (1994), *עולים בסערה: העלייה הגדולה וקליטתה בישראל – 1948-1953*, הוצאת יד יצחק בן-צבי, ירושלים.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה [ולמחקר כלכלי] (שנים שונות), *שנתון סטטיסטי לישראל*.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (1973), *העלייה לישראל 1948-1972, חלק א': נתונים שנתיים*, סדרת פרסומים מיוחדים מס' 416.

--- (2007), שנתון סטטיסטי לישראל 2007, מס' 58.

יבלונקה, ח' (1997), "עולי אירופה ותודעת השואה", בתוך: ח' יבלונקה וצ' צמרת, *העשור הראשון: תש"ח-תש"ח*, הוצאת יד יצחק בן-צבי, ירושלים.

לוין, ת' ואחרים (2003), *מצבם הלימודי של תלמידים עולים*, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת תל-אביב.

צור, ירון (1997), "העלייה מארצות האסלאם", בתוך: ח' יבלונקה וצ' צמרת, *העשור הראשון: תש"ח-תש"ח*, הוצאת יד יצחק בן-צבי, ירושלים.

קרוש, א' (2007), *השוואת ניידות בין-דורית בהכנסות על זמן ובין מדינות*, מחקר לשם מילוי חלקי של הדרישות לקבלת תואר "דוקטור לפילוסופיה", אוניברסיטת בן גוריון בנגב.

שטאוב, ר' (1990), *חוקיות הקשר בין גיל ההגירה לבין הישגים לימודיים – האם קיים גיל פגיעה?* עבודת גמר לקבלת תואר מוסמך בפסיכולוגיה חינוכית, בית הספר לחינוך, האוניברסיטה העברית.

שעיו, מ' וועקנין, מ' (2000), "עוני מתמשך בישראל: תוצאות ראשונות מהקובץ המזווג של מפקדי האוכלוסין והדיור 1983 ו-1995", *רבעון לכלכלה*, חוברת 4, עמ' 597-628.

Altonji, J.G and Dunn, T.A. (1991), "Relationships Among the Family Incomes and Labor Market Outcomes of Relatives", *Research in Labor Economics*, Vol. 12, pp. 269-310.

Angrist, J., Lavy. V. and Schlosser, A. (2008), *Multiple Experiments for the Casual Link between the Quantity and Quality of Children*, The Maurice Falk Institute for Economic Research in Israel, DP No. 08.05.

Antonovics, L. and Goldenberger, A.S. (2005), "Does Increasing Women's Schooling Raise the Schooling of the Next Generation? Comment", *The American Economic Review*, Vol. 95, No. 5, pp. 1738-1744.

Aydemir, A., Chen, W.H. and Corak, M. (2008), Intergenerational Education Mobility Among the Children of Canadian Immigrants, IZA DP No. 3759.

Beenstock, M. (2002a), *Intergenerational Mobility: Earnings and Education in Israel*, The Maurice Falk Institute for Economic Research in Israel, DP No. 02.05.

--- (2002b), *The Effect of Parents' Education and Earnings upon the Education and Earnings of their Children*, The Maurice Falk Institute for Economic Research in Israel, DP No. 02.08.

Behrman, J.R. (1995), *Mother's Schooling and Child Education: A Survey, Penn Institute for Economic Research*, PIER Working Paper 97-2005.

--- and Rosenzweig, M.R. (2002), "Does Increasing Women's Schooling Raise the Schooling of the Next Generation?", *The American Economic Review*, Vol. 92, No. 1, pp. 323-334.

Bjorklund, A. and Jantti, M. (1997), "Intergenerational Income Mobility in Sweden Compared to the United States", *The American Economic Review*, Vol. 87, No. 5, pp. 1009-1018.

--- and --- (1999), *Intergenerational Mobility of Socio-Economic Status in Comparative Perspective*, mimeo.

---, Lindahl, M. and Plug, E. (2004), *Intergenerational Effects in Sweden: What Can We Learn from Adoption Data?*, IZA DP No. 1194.

---, --- and --- (2006), "The Origins of Intergenerational Associations: Lessons from Swedish Adoption Data", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 121, No. 3, pp. 999-1028.

Black, S.E., Devereux, P.J. and Salvanes, K.G. (2003), *Why the Apple Doesn't Fall Far: Understanding the Intergenerational Transmission of Human Capital*, NBER WP 10066.

---, --- and --- (2005), "The More the Merrier? The Effect of Family Size and Birth Order on Children's Education", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 120, No. 2, pp. 669-699.

Bohlmark, A. (2008), "Age at Immigration and School Performance: A Siblings analysis Using Swedish Register Data", *Labour Economic*, Vol. 15, No. 6, pp. 1366-1387.

Bound, T., Jaeger, D.A. and Baker, R.M. (1995), "Problems with Instrumental Variables When the Correlation Between the Instruments and the Endogenous Explanatory Variable is Weak", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 90, No. 430, pp. 443-450.

Caceres-Delpiano, J. (2006), "The Impact of Family Size on Investment in Child Quality", *The Journal of Human Resources*, Vol. 41, No. 4, pp.738-754.

Chan, S., Davis, D. and Staub, R. (2001), "Age at Immigration and Scholastic Achievement in School-Age Children: Is There a Vulnerable Age?", *International Migration Review*, Vol. 35, No. 2, pp. 587-595.

Checchi, D., Fiorio, C.V. and Leonardi, M. (2007), *Intergenerational Persistence in Educational Attainment in Italy*, IZA DP No. 3622.

Chevalier, A. (2004*), Parental Education and Child's Education: A Natural Experiment*, IZA DP No. 1153.

Chiswick, B.R. and Miller, P.W. (2008), "A Test of the Critical Period Hypothesis for Language Learning", *Multilingual & Multicultural Development*, Vol. 29, No. 1, pp.16-29.

Conley, D. And Glauber, R. (2006), "Parental Educational Investment and Children's Academic Risk", *The Journal of Human Resources*, Vol. 41, No. 4, pp.722-737.

Corak, M. and Heisz, A. (1999), "The Intergenerational Earnings and Income Mobility of Canadian Men", *The Journal of Human Resources*, Vol. 34, No. 3, pp.504-533.

--- (2004), *Intergenerational Income Mobility in North America and Europe*, Cambridge University Press, UK.

--- (2006), *Do Poor Children Become Poor Adults? Lessons from a Cross Country Comparison of Generational Earnings Mobility*, IZA DP No. 1993.

Couch, K.A. and Dunn, T.A. (1997), "Intergenerational Correlations in Labor Market Status – A Comparison of the United States and Germany", *The Journal of Human Resources*, Vol. 22, No. 1, pp.210-232.

Currie, J. and Moretti, E. (2003), "Mother's Education and the Intergenerational Transmission of Human Capital: Evidence from College Openings", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118, No. 4, pp. 1495-1532.

Dearden, L., Machin, S. and Reed, H. (1997), "Intergenerational Mobility in Britain", *The Economic Journal*, Vol. 107, No. 440, pp. 47-66.

Fortin, N.M and Lefebvre, S. (1998), "Intergenerational Income Mobility in Canada", In: M Corak (editor), *Labour Market, Social Institution, and the Future of Canada's Children*, Statistical Canada.

Gould, E.D., Lavy, V. and Paserman, M.D. (2008), *Sixty Year After the Magic Carpet Ride: The Long-Run Effect of the Early Childhood Environment on Social and Economic Outcomes*, The Maurice Falk Institute for Economic Research in Israel, DP No. 08.03.

Grawe, N.D. (2006), "Life Cycle Bias in the Estimation of Intergenerational Earnings Persistence", *Labor Economics*, Vol. 35, No. 5, pp. 551-570.

Hakuta, K, Bialystock, E. and Wiley, E. (2003), "Critical Evidence: A Test of the Critical-Period Hypothesis for Second Language Acquisition", *Psychological Science*, Vol. 14, No. 1, pp. 31-38.

Harmon, C. and Walker, I. (1995), "Estimates of the Economic Return to Schooling for the United Kingdom", *The American Economic Review*, Vol. 85, No. 5, pp. 1278-1286.

Haverman, R. and Wolfe, B. (1995), "The Determinants of Children Attainments: A Review of Methods and Findings", *Journal of Economic Literature*, Vol. 33, No. 4, pp. 1829-1878.

Holmlund, H., Lindahl, M. and Plug, E. (2008), *The Causal Effect of Parent's Schooling on Children's Schooling: A Comparison of Estimation Methods*, IZA DP No. 3630.

Jantti, M. et al. (2006), *American Exceptionalism in a New Light: A Comparison of Intergenerational Earnings Mobility in the Nordic Countries, the United Kingdom and the United States*, IZA DP No. 1938.

Katz, L.F., Kling, J.R. and Liebman, J.B. (2001), "Moving to Opportunity in Boston: Randomized Mobility Experiment", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116, No. 2, pp. 607-654.

Lefranc, A. and Trannoy, A. (2004*), Intergenerational Earnings Mobility in France: Is France More Mobile than the US?* Institut deconomie publique, Working Paper No. 0401.

---, Ojima, F and Yoshida, T. (2008*), The Intergenerational Transmission of Income and Education: A Comparison of Japan and France*, European University Institute, EUI Working Paper RSCAS 2008/25.

Leventhal, T. and Brooks-Gunn, J. (2004), "A Randomized Study of Neighborhood Effects on Low-Income Children's Educational Outcomes", *Developmental Psychology*, Vol. 40, No. 4, pp. 488-507.

Lipshitz, G. (1998), *Country on Move: Migration to and Within Israel, 1948-1995*, Kluwer Academic Publisher.

Liu, H. and Zeng, J. (2009), "Genetic Ability and Intergenerational Earnings Mobility", *Journal of Population Economics*, Vol. 22, No. 1, pp. 75-95.

Ludwig, J., Duncan, G.J. and Hirschfield P. (2001), "Urban Poverty and Juvenile Crime: Evidence from a Randomized Housing-Mobility Experiment", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116, No. 2, pp. 655-679.

---, Helen, F. and Duncan, G.J. (2001), *Urban Poverty and Educational Outcomes*, Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs No. 147-201, Brookings Institution.

Maurin, E. and McNally, S. (2005), *Viva la Revolution! Long Term Returns of 1968 to the Angry Students*, IZA DP No. 1504.

Mazumder, B. (2005), "Fortunate Sons: New Estimates of Intergenerational Mobility in the United States Using Social Security Earnings Data", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 87, No. 2, pp. 235-255.

OECD (2008), *Growing Unequal? Income Distribution and Poverty in OECD Countries*.

Okun, B.S. (1997), "Innovation and Adaptation in Fertility Transition: Jewish Immigrants to Israel from Muslim North Africa and the Middle East", *Population Studies*, Vol. 51, No. 3, pp. 317-335.

Oreopoulos, P., Page, M.E. and Stevens, A.H. (2003), *Does Human Capital Transfer from Parent to Child? The Intergenerational Effects of Compulsory Schooling*, NBER WP 10164 [forthcoming: Journal of Labor Economics].

--- (2006), "Estimating Average and Local Average Treatment Effects of Education When Compulsory Schooling Laws Really Matters", *The American Economic Review*, Vol. 96, No. 1, pp. 152-175.

Osterbacka, E. (2001), "Family Background and Economic Status in Finland", *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 103, No. 3, pp. 446-484.

Plug, E. (2004), "Estimating the Effect of Mother's Schooling on Children's Schooling Using a Sample of Adoptees", *The American Economic Review*, Vol. 94, No. 1, pp. 358-368.

Rosenzweig, M.R. and Wolpin, K.I. (1994), "Are There Returns to Intergenerational Production of Human Capital?", *The Journal of Human Resources*, Vol. 29, No. 9, pp. 670-693.

Sacerodate, B. (2004), *What Happens When We Randomly Assign Children to Families?* NBER WP 10894.

Sanbonmatsu, L. et al. (2006), "Neighborhoods and Academic Achievement: Results from the Moving to Opportunity Experiment", *The Journal of Human Resources*, Vol. 16, No. 4, pp. 649-691.

Schaafsma, J. and Sweetman, A. (2001), "Immigrant Earnings: Age at Immigration Matters", *The Canadian Journal of Economics*, Vol. 34, No. 4, pp. 1066-1099.

Sicron, M. (1957a), *Immigration to Israel, 1948-1953*, Falk Project for Economic Research in Israel and Central Bureau of Statistics, Special Series No. 60, Jerusalem.

--- (1957b), *Immigration to Israel, 1948-1953: Statistical Supplement*, Falk Project for Economic Research in Israel and Central Bureau of Statistics, Special Series No. 60, Jerusalem.

Solon, G. (1992), "Intergenerational Income Mobility in the United States", *The American Economic Review*, Vol. 82, No. 3, pp. 393-408.

--- (1999), "Intergenerational Mobility in the Labor Market", In: O. Ashenfelter and D. Card (eds.), *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3, Elsevier Science B.V.

--- (2002), "Cross-Country Differences in Intergenerational Earnings Mobility", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 16, no. 3, pp. 59-66.

Vogel, T. (2006), *Reassessing Intergenerational Mobility in Germany and the United States: The Impact of Differences in Lifecycle Earnings Patterns*, School of Business and Economics, Humboldt University of Berlin, SFB 649 Discussion Paper 2006-055.

Zimmerman, D.J. (1992), "Regression Toward Mediocrity in Economic Structure", *The American Economic Review*, Vol. 82, No. 3, pp. 409-429.

נספח

לוח נ-1: מספר שנות הלימוד של הורים יהודים ילידי 1938-1951 לפי גיל העלייה, מגדר ויבשת לידה: עולי 1949-1951 וילידי ישראל

גיל עלייה	אבות			אמהות		
	אסיה-אפריקה	אירופה-אמריקה	ילידי ישראל[1]	אסיה-אפריקה	אירופה-אמריקה	ילידות ישראל[1]
12-10	9.5	..	13.0	7.2	11.4	12.7
9-7	10.3	12.5	13.1	8.8	12.5	13.1
6-4	10.5	13.1	13.2	9.8	12.9	13.2
3-1	10.6	13.0	13.0	10.5	13.4	13.1

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים. 12.

1) גיל בשנת 1950.

לוח נ-2: שיעור הורים יהודים ילידי 1938-1951 בוגרי תיכון ומעלה לפי גיל העלייה, מגדר ויבשת לידה: עולי 1949-1951 וילידי ישראל (אחוזים)

גיל עלייה	אבות			אמהות		
	אסיה-אפריקה	אירופה-אמריקה	ילידי ישראל[1]	אסיה-אפריקה	אירופה-אמריקה	ילידות ישראל[1]
12-10	40.5	..	76.8	22.9	64.9	77.4
9-7	48.0	74.5	77.7	32.3	76.6	82.8
6-4	50.2	81.8	79.2	41.4	82.1	83.9
3-1	51.4	80.6	76.4	50.6	85.7	84.4

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.

1) גיל בשנת 1950.

לוח נ-3: שכר חודשי של הורים יהודים ילידי 1938-1951 לפי גיל העלייה, מגדר ויבשת לידה: עולי 1949-1951 וילידי ישראל (1995, אלפי ש"ח שוטפים)

גיל עלייה	אבות			אמהות		
	אסיה-אפריקה	אירופה-אמריקה	ילידי ישראל[1]	אסיה-אפריקה	אירופה-אמריקה	ילידות ישראל[1]
12-10	3.9	..	6.4	2.3	3.4	4.0
9-7	4.2	7.6	6.5	2.5	3.9	3.9
6-4	5.2	8.0	7.2	2.8	4.1	3.9
3-1	4.6	6.7	6.4	2.9	4.1	3.8

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.

1) גיל בשנת 1950.

לוח נ-4: מספר הילדים שנולדו ליהודיה ילידת 1938-1951 לפי גיל העלייה ויבשת לידה: עולות 1949-1951 וילידות ישראל[1]

גיל עלייה	אסיה-אפריקה	אירופה-אמריקה	ילידות ישראל[2]
12-10	4.32	2.91	3.07
9-7	3.89	2.91	3.17
6-4	3.91	2.89	3.08
3-1	3.62	3.01	3.13

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.
1) לפי מפקד האוכלוסין והדיור 1995 אז כל האמהות בנות 44 ומעלה.
2) גיל בשנת 1950.

לוח נ-5: שיעור הילדים בעלי תואר ראשון ומעלה לאמהות יהודיות ילידות 1938-1951 לפי גיל העלייה לארץ של האמהות ויבשת לידתן: עולות 1949-1951 וילידות ישראל (אחוזים)

א. סה"כ

	בנים			בנות		
גיל עלייה של האם	אסיה-אפריקה	אירופה-אמריקה	ילידי ישראל[1]	אסיה-אפריקה	אירופה-אמריקה	ילידות ישראל[1]
12-10	16.7	38.1	39.8	21.4	44.2	47.3
9-7	18.3	39.8	40.2	26.4	45.9	50.0
6-4	17.2	42.8	38.6	26.8	52.8	50.4
3-1	17.8	37.5	34.1	30.0	48.5	45.2

ב. ילידי 1965-1974

	בנים			בנות		
גיל עלייה של האם	אסיה-אפריקה	אירופה-אמריקה	ילידי ישראל[1]	אסיה-אפריקה	אירופה-אמריקה	ילידות ישראל[1]
12-10	19.3	46.7	43.0	26.5	50.8	53.6
9-7	19.8	43.9	42.9	28.5	49.4	53.7
6-4	18.0	45.8	42.0	28.9	56.8	52.8
3-1	19.2	40.0	37.0	29.8	49.9	46.7

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.
1) גיל בשנת 1950.

לוח נ-6. גמישות השכר[1] בין הורים לילדים יהודים: הורים בני 40-60 וילדים בני 30-40[2]

(בסוגריים מספר תצפיות)

א. *ללא* תיקון להתפתחות השכר עם הגיל

הגדרת השכר		אבות		אמהות	
		בנים	בנות	בנים	בנות
מפקדי האוכלוסין והדיור					
הורים – *1983* ילדים – 1995	שכר חודשי לשכיר	0.17 (2,200)	0.13 (1,899)	0.11 (1,212)	0.12 (1,076)
	שכר חודשי לשכיר במשרה מלאה[3]	0.20 (1,687)	0.15 (1,025)	0.14 (714)	0.12 (457)
	שכר לשעה	0.19 (1,777)	0.13 (1,558)	0.15 (977)	0.09 (901)
הורים – *1995* ילדים – 1995	שכר חודשי לשכיר	0.16 (1,163)	0.14 (1,011)	0.19 (925)	0.14 (876)
	שכר חודשי לשכיר במשרה מלאה[3]	0.19 (873)	0.19 (566)	0.19 (416)	0.24 (277)
	שכר לשעה	0.12 (850)	0.17 (742)	0.23 (687)	0.07 (644)
קבצי שכר					
שכר חודשי: הורים – 1988 ילדים – 2004		0.17 (37,278)	0.12 (37,764)	0.14 (24,814)	0.12 (25,919)
שכר חודשי ממוצע: הורים 1988-1995[4] ילדים 1999-2004[5]		0.23 (27,190)	0.16 (25,462)	0.21 (21,608)	0.19 (20,693)
שכר חודשי: הורים – מפקד 1995 ילדים – קבצי שכר 2004		0.22 (16,607)	0.16 (16,683)	0.20 (14,256)	0.19 (14,798)

ב.*עם* תיקון להתפתחות השכר עם הגיל[6]

הגדרת השכר		אבות		אמהות	
		בנים	בנות	בנים	בנות
מפקדי האוכלוסין והדיור					
הורים – *1983* ילדים – 1995	שכר חודשי לשכיר	0.19 (2,200)	0.14 (1,899)	0.13 (1,212)	0.12 (1,076)
	שכר חודשי לשכיר במשרה מלאה[3]	0.21 (1,687)	0.15 (1,025)	0.15 (714)	0.11 (457)
	שכר לשעה	0.20 (1,777)	0.13 (1,558)	0.15 (977)	0.08 (901)
הורים – *1995* ילדים – 1995	שכר חודשי לשכיר	0.18 (1,163)	0.16 (1,011)	0.20 (925)	0.13 (876)
	שכר חודשי לשכיר במשרה מלאה[3]	0.21 (873)	0.19 (566)	0.19 (416)	0.23 (277)
	שכר לשעה	0.13 (850)	0.18 (742)	0.22 (687)	0.06 (644)
קבצי שכר					
שכר חודשי: הורים – 1988 ילדים – 2004		0.18 (37,278)	0.12 (37,764)	0.14 (24,814)	0.12 (25,919)
שכר חודשי ממוצע: הורים 1988-1995[4] ילדים 1999-2004[5]		0.26 (27,190)	0.18 (25,462)	0.22 (21,608)	0.19 (20,693)
שכר חודשי: הורים – מפקד 1995 ילדים – קבצי שכר 2004		0.24 (16,607)	0.17 (16,683)	0.21 (14,256)	0.19 (14,798)

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.

1) השכר במפקד 1993 נכון לחודשים פברואר-אפריל ובמפקד 1995 לחודש ספטמבר. השכר החודשי בקבצי השכר מחושב כשכר השנתי מחולק במספר חודשי העבודה. הושמטו השכירים ששכרם החודשי נמוך מרבע מהשכר הממוצע למשרת שכיר.

2) הגיל בשנה ממנה נלקח השכר. לתקופה 1988-1995 הגיל בשנת 1991 ולתקופה 1999-2004 הגיל בשנת 2001.

3) מועסקים לפחות 35 שעות בשבוע או מורים במשרה מלאה (יסודי – 30 שעות שבועיות ומעלה, על-יסודי – 24 שעות שבועיות ומעלה).

4) מועסקים לפחות 48 חודשים במהלך התקופה. שכר חודשי ממוצע במחירי 1995.

5) מועסקים לפחות 36 חודשים במהלך התקופה. שכר חודשי ממוצע במחירי 2004.

6) לאמידה מרובת המשתנים נוספו המשתנים המסבירים הבאים: גיל ההורה, גיל ההורה בריבוע, גיל הילד, גיל הילד בריבוע.

לוח נ-7. גמישות השכר[1] בין הורים לילדים יהודים: הורים בני 40-60 וילדים בני 30-40[2] – הורים ילידי אסיה-אפריקה בשנים 1938-1951, שעלו לישראל בשנים 1949-1951[3]

(בסוגריים מספר תצפיות)

הגדרת השכר	אבות		אמהות	
	בנים	בנות	בנים	בנות
***ללא* תיקון להתפתחות השכר עם הגיל**				
שכר חודשי: הורים – קובץ שכר 1988	0.20	0.17	0.11	0.12
ילדים – קובץ שכר 2004	(5,063)	(5,246)	(3,852)	(4,176)
שכר חודשי ממוצע: הורים – קבצי שכר 1988-1995[4]	0.26	0.17	0.16	0.15
ילדים – קבצי שכר 1999-2004[5]	(3,209)	(3,018)	(3,268)	(3,210)
שכר חודשי: הורים – מפקד 1995	0.29	0.19	0.20	0.22
ילדים – קבצי שכר 2004	(2,468)	(5,513)	(1,942)	(2,111)
***עם* תיקון להתפתחות השכר עם הגיל[6]**				
שכר חודשי: הורים – קובץ שכר 1988	0.20	0.17	0.11	0.12
ילדים – קובץ שכר 2004	(5,063)	(5,246)	(3,852)	(4,176)
שכר חודשי ממוצע: הורים – קבצי שכר 1988-1995[4]	0.28	0.17	0.17	0.15
ילדים – קבצי שכר 1999-2004[5]	(3,209)	(3,018)	(3,268)	(3,210)
שכר חודשי: הורים – מפקד 1995	0.30	0.19	0.20	0.23
ילדים – קבצי שכר 2004	(2,468)	(5,513)	(1,942)	(2,111)

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.

1) השכר במפקד 1995 נכון לחודש ספטמבר. השכר החודשי בקבצי השכר מחושב כשכר השנתי מחולק במספר חודשי העבודה. הושמטו השכירים ששכרם החודשי נמוך מרבע מהשכר הממוצע למשרת שכיר.
2) הגיל בשנה ממנה נלקח השכר. לתקופה 1988-1995 הגיל בשנת 1991 ולתקופה 1999-2004 הגיל בשנת 2001.
3) לא מוצגים המתאמים בין השכר במפקדים השונים בגלל מיעוט תצפיות.
4) מועסקים לפחות 48 חודשים במהלך התקופה. שכר חודשי ממוצע במחירי 1995.
5) מועסקים לפחות 36 חודשים במהלך התקופה. שכר חודשי ממוצע במחירי 2004.
6) לאמידה מרובת המשתנים נוספו המשתנים המסבירים הבאים: גיל ההורה, גיל ההורה בריבוע, גיל הילד, גיל הילד בריבוע.

לוח נ-8. משוואת שלב ראשון ומשוואה מצומצמת בקרב עוליעיראק בשנים 1949-1951

(סטיות תקן בסוגריים)[1]

א. משוואת שלב ראשון – השפעת גיל העלייה מעיראק על מספר שנות הלימוד של העולים

		אמהות		אבות	
		מודל 1	מודל 2	מודל 1	מודל 2
גיל עלייה רציף		-0.316***		-0.110***	
		(0.023)		(0.021)	
גיל עלייה מקובץ (לעומת גיל 1-3)	6-4		-0.560***		0.143
			(0.214)		(0.206)
	9-7		-1.532***		0.096
			(0.228)		(0.217)
	12-10		-2.791***		-0.963***
			(0.219)		(0.207)
שנת העלייה (לעומת 1949)	1950	-0.653	-0.679	-0.179	-0.077
		(0.588)	(0.589)	(0.139)	(0.496)
	1951	-0.913	-0.987	-0.113	-0.121
		(0.576)	(0.576)	(0.152)	(0.486)
חותך		12.265***	11.490***	11.532***	10.771***
		(0.588)	(0.180)	(0.173)	(0.498)
מספר תצפיות		2,485	2,485	2,441	2,441
Adjusted R^2		0.073	0.072	0.010	0.016
Adjusted R^2 בלי גיל עלייה		0.002	0.002	-0.001	-0.001
מבחן F: אומדן גיל עליית ההורה = 0		26	14	180	60

ב. משוואה מצומצמת – השפעת גיל העלייה מעיראק על מספר שנות הלימוד של הצאצאים ילידי 1955-1974

		אמהות		אבות	
		בנים	בנות	בנים	בנות
גיל עלייה מקובץ (לעומת גיל 1-3)	6-4	-0.412*	0.096	-0.097	0.047
		(0.211)	(0.156)	(0.321)	(0.203)
	9-7	0.091	0.002	-0.118	0.267
		(0.218)	(0.162)	(0.317)	(0.201)
	12-10	0.018	0.050	-0.232	0.136
		(0.215)	(0.166)	(0.312)	(0.198)
דמי לשנת לידת הילד[2]		V	V	V	V
דמי לשנת עליית האם		V	V	V	V
חותך		14.408***	13.721***	14.449***	14.520***
		(0.456)	(0.380)	(0.537)	(0.376)
מספר תצפיות		2,031	2,164	1,370	1,631
Adjusted R^2		0.030	0.003	0.055	0.016

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.

1) *, **, *** מובהק ברמת מובהקות של 10, 5 ו-1 אחוזים, בהתאמה

2) משתנה דמי לילידי השנים 1955-1959, 1960-1964,..., 1975-1979.

לוח נ-9. המִתאם בין מספר שנות הלימוד של ההורים למספר שנות הלימוד של ילדיהם – הורים עולי אסיה-אפריקה בשנים 1949-1951
(סטיות תקן בסוגריים)[1]

	אמהות		אבות	
	בנים	בנות	בנים	בנות
שנות לימוד הורה	0.162*** (0.008)	0.163*** (0.007)	0.180*** (0.008)	0.187*** (0.011)
דמי לשנת לידת הילד[2]	V	V	V	V
דמי לארץ המוצא של ההורה	V	V	V	V
דמי לשנת עליית ההורה	V	V	V	V
חותך	11.399*** (1.458)	12.814*** (1.079)	12.364*** (0.169)	12.903*** (1.789)
מספר תצפיות	5,670	6,085	4,985	4,068
Adjusted R^2	0.093	0.105	0.108	0.115

המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי המחברים.

1) *, **, *** מובהק ברמת מובהקות של 10, 5 ו-1 אחוזים, בהתאמה

2) משתנה דמי לילידי השנים 1955-1959, 1960-1964,..., 1975-1979.